ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE ARHEOLOGIE „VASILE PÂRVAN”

STUDII ȘI CERCETĂRI DE ISTORIE VECHE ȘI ARHEOLOGIE

1

TOMUL 48

IANUARIE – MARTIE

1997

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

REVISTE PUBLICATE
ÎN EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

REVISTA ISTORICĂ
REVUE ROUMAINE D'HISTOIRE
STUDII ŞI CERCETĂRI DE ISTORIE VECHE ŞI ARHEOLOGIE
DACIA. REVUE D'ARCHÉOLOGIE ET D'HISTOIRE ANCIENNE
MATERIALE ŞI CERCETĂRI ARHEOLOGICE
REVUE DES ÉTUDES SUD-EST EUROPÉENNES
THRACO-DACICA
ARHEOLOGIA MOLDOVEI
ARHIVELE OLTENIEI
STUDII ŞI CERCETĂRI DE NUMISMATICĂ
BULETINUL SOCIETĂŢII NUMISMATICE ROMÂNE
STUDII ŞI MATERIALE DE ISTORIE MEDIE
STUDII ŞI MATERIALE DE ISTORIE MODERNĂ
STUDII ŞI CERCETĂRI DE ISTORIA ARTEI
– SERIA TEATRU – MUZICĂ – CINEMATOGRAFIE
– SERIA ARTĂ PLASTICĂ
REVUE ROUMAINE D'HISTOIRE DE L'ART
– SÉRIE THÉÂTRE – MUSIQUE – CINÉMA
– SÉRIE BEAUX - ARTS

La publication „STUDII ŞI CERCETĂRI DE ISTORIE VECHE ŞI ARHEOLOGIE" paraît 4 fois par an. Toute commande de l'étranger sera adressée à: RODIPET S.A., Piaţa Presei Libere, nr. 1, sect. 1, P.O.Box 33 – 57, Fax 401-222 64 07, Tel. 401-618 51 03; 401 – 222 41 26, Bucureşti, România; ORION PRESS INTERNATIONAL S.R.L., Şos. Olteniţei 35–37, sect. 4, P.O.Box 61 – 170, Fax 401-312 24 25, 401-634 71 45, Tel. 401-634 63 45, Bucureşti, România; AMCO PRESS S.R.L., Bd. N. Grigorescu 29A, ap. 66, Sect. 3, P. O. Box 57 – 88, Fax 401-312 51 09, Tel 401-643 93 90; 401-312 51 09, Bucureşti.

Les normes pour la rédaction des manuscrits et la liste des abréviations employés dans la revue ont été publiées dans le tome 46, 1995, n^{os} 3 4, p. 343 – 370.

Adresse du Collège de rédaction: str. Henri Coandă, nr. 11, Ro-71119 Bucarest, Roumanie. Tel. 401-659 71 52, Fax 401- 650 34 10.

STUDII ŞI CERCETARI DE ISTORIE VECHE ŞI ARHEOLOGIE

TOMUL 48 **Nr. 1** **ianuarie–martie 1997**

SUMAR

ETUDES ET RECHERCHES D'HISTOIRE ANCIENNE ET D'ARCHÉOLOGIE

TOME 48 **N° 1** **Janvier–Mars 1997**

SOMMAIRE



SEBASTIAN MORINTZ

1927–1997

În primăvara anului 1997 Sebastian Morintz ar fi împlinit şaptezeci de ani şi Colegiul de redacție intenționa să-l sărbătorească, dedicând acest număr celui care a condus cu pricepere, simț de răspundere şi neostenit devotament destinele revistei noastre timp de două decenii. Soarta a vrut însă altfel. După o suferință îndelungată, Sebastian Morintz s-a stins din viață la 9 februarie 1997 şi astfel, în loc de a-l sărbători pe septuagenar, Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan", revista *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, colegii, colaboratorii şi prietenii din întreaga țară au astăzi trista îndatorire de a-i aduce postum binemeritatul omagiu.

Sebastian Morintz s-a născut la 28 aprilie 1927 la Galați. După studiile liceale efectuate în oraşul natal, a urmat cursurile Facultății de Istorie a Universității din Bucureşti, susținând examenul de licență în sesiunea 1951. Şi-a început ucenicia în arheologie în 1949, fiind încă student, pe şantierele conduse de profesorul Dumitru Berciu, în Oltenia. În octombrie 1950 a fost numit asistent la Facultatea de Istorie a Universității Bucureşti şi, totodată, asistent la Muzeul Național de Antichități, care în 1956 avea să devină Institutul de Arheologie al Academiei. S-a legat de acest institut, i-a trăit intens viața timp de peste patru decenii, chiar şi după pensionare, a contribuit la succesele

şi prestigiul instituţiei, a suferit alături de colegii săi în perioadele mai dificile, a luptat mereu cu curaj pentru a apăra statutul arheologiei şi al arheologului. A urcat pe merit toate treptele ierarhiei ştiinţifice, de la asistent la cercetător principal I. Între anii 1970 şi 1974, sub directoratul profesorului D. M. Pippidi, a îndeplinit cu energie, dar totodată cu modestie şi discreţie, funcţia de director adjunct ştiinţific al Institutului. În 1972 a devenit redactor-şef al revistei noastre, pe care timp de douăzeci de ani a condus-o zi de zi, cu devotament şi pasiune.

Acest *curriculum* bogat spune însă prea puţin, mult prea puţin despre ce a realizat Sebastian Morintz într-o viaţă dedicată total arheologiei, despre ce a reprezentat el în ştiinţa noastră. A avut norocul de a se forma şi de a lucra în anii tinereţii sub îndrumarea sau în preajma unor maeştri, precum Ion Nestor, Dumitru Berciu, C. S. Nicolăescu-Plopşor, Dorin Popescu, D. V. Rosetti. A avut şansa de a se lansa în arheologie într-o vreme când, în ciuda tuturor greutăţilor, prin campanii intense de săpături s-a desenat o nouă hartă arheologică a României, cu numeroase noi situri de referinţă şi, totodată, cu numeroase culturi pre- şi protoistorice necunoscute până atunci. Printr-o neobosită activitate de teren a contribuit considerabil, alături de profesorii şi colegii săi, adesea însă de unul singur, la îmbogăţirea hărţii arheologice a ţării. O listă, desigur incompletă, a şantierelor pe care a lucrat cuprinde aşezări şi necropole importante, precum Verbicioara, Verbiţa, Sălcuţa, Balta Verde şi Insula Banului, în Oltenia, Bucureşti–Dealul Mihai Vodă şi Ciurel, Cernica, Vidra, Târgşor, Chilia, Teiu, Radovanu, Spanţov, Olteniţa, Sultana, Ulmu şi Coslogeni, în Muntenia, Cernavoda, Hârşova, Tariverdi, Hamangia, Enisala şi Babadag, în Dobrogea, Bârseşti şi Pădureni în Moldova, Sâncrăieni în Transilvania. Li se adaugă cercetări perieghetice şi săpături de salvare, cum au fost cele din zona Porţilor de Fier I.

Multe dintre aceste staţiuni au fost pentru prima oară cercetate de către Sebastian Morintz, singur sau în colaborare, iar unele au devenit siturile eponime ale unor culturi noi, definite de el, înşiruite într-un larg spaţiu de timp, de la neolitic la evul mediu. A fost alături de profesorul D. Berciu, în anii 1952–1961, la descoperirea şi cercetarea primelor monumente ale culturii Hamangia (aşezarea eponimă, necropola de la Cernavoda), iar ulterior, în 1966 şi 1968, a identificat pe Grădiştea Coslogeni un aspect timpuriu al acestei culturi, contemporan fazei Boian I. Săpăturile întreprinse în aşezarea neolitică de la Cernica (1961–1968) i-au permis să pună în evidenţă rolul culturii Dudeşti în formarea culturii Vădastra (II), iar acelea de la Spanţov (1952, 1956, 1959 şi 1962) au dus la precizarea aspectului final al culturii Boian (IV) şi la identificarea, pentru întâia oară, a unor fortificaţii din fazele III–IV ale acestei culturi. Prin săpăturile efectuate la Vidra (împreună cu D. V. Rosetti, 1958) şi la Teiu, jud. Argeş (1959) au fost identificate şi primele fortificaţii gumelniţene.

Lui Sebastian Morintz arheologia românească îi datorează o serie de contribuţii temeinice (unele în colaborare cu P. Roman) privitoare la obscura „perioadă de tranziţie de la neolitic la epoca bronzului” în regiunea Dunării

de Jos. Ridicarea cu circa un mileniu a datei finale a culturilor eneolitice, caracterizarea culturilor Cernavoda I, II și III în relație cu culturile contemporane din sud-estul Europei, datarea mormintelor cu ocru din Moldova, Muntenia și Moldova nu numai la sfârșitul eneoliticului și în „perioada de tranziție", ci și, chiar în majoritate, în epoca timpurie și mijlocie a bronzului sunt astfel de contribuții rămase mereu actuale.

Cu deosebită pasiune s-a aplecat Sebastian Morintz asupra epocii bronzului din spațiul carpato-balcanic, iar mărturie grăitoare stă primul volum al *Contribuțiilor arheologice la istoria tracilor timpurii*, apărut în 1978 și distins cu Premiul „Vasile Pârvan" al Academiei. Pentru a ajunge la această operă, autorului i-au fost necesari lungi ani de acumulări în muzee și biblioteci, precum și de investigații active în teren. Sintezei i-au premers cercetări prin care Sebastian Morintz, împreună cu colaboratorii și prietenii săi de-o viață Dinu V. Rosetti, respectiv Niță Anghelescu și Barbu Ionescu, a definit un nou aspect al bronzului timpuriu din Subcarpații Munteniei (mormintele cu ciste de la Cetățenii din Deal, 1958–1959) și, desigur de o importanță mai mare, cultura Coslogeni din bronzul târziu, din sud-estul țării (descoperirile de la Grădiștea Coslogeni, Ulmu, Lupșanu etc.).

Cu egală pasiune și competență s-a dedicat Sebastian Morintz studiului primei epoci a fierului și nu putem decât regreta faptul că un al doilea volum al *Contribuțiilor,* ce trebuia să trateze această epocă, nu a ajuns se fie finalizat. De pe urma sa rămân însă contribuții decisive pentru cunoașterea Hallstatt-ului timpuriu și mijlociu la Dunărea dc Jos. Începute în 1962 și continuate, în ciuda greutăților și privațiunilor, până la apusul vieții sale, săpăturile de la Babadag au devenit un reper solid pentru reconstituirea epocii hallstattiene timpurii în spațiul istro-pontic, în relație cu Europa est-centrală, Balcanii și Anatolia (Troia). În același cadru cronologic se situează și săpăturile efectuate în colaborare cu P. Roman pe Insula Banului (1966–1967), care i-au prilejuit lui Sebastian Morintz definirea culturii cu același nume și evidențierea rolului pe care ea l-a jucat în formarea culturilor hallstattiene timpurii din zona Dunării de Jos (Babadag), din Moldova (Cozia) și din Balcani (Pšeničevo). De aici rezulta și concluzia majoră a unității culturii tracice dintre Carpați și Rodope în secolele XI–VIII a.Chr., precum și confirmarea arheologică a prezenței tracilor la Troia.

Dacă, evident, cele mai importante contribuții ale lui Sebastian Morintz privesc epoca preistorică, cele relative la epoca protoistorică și istorică (geto-dacă, migrații și evul mediu) sunt mai puțin numeroase, dar tot atât de valoroase și de durabile. Ele stau mărturie despre neobișnuita curiozitate științifică, despre capacitatea de a-și lărgi permanent câmpul preocupărilor, despre întinderea cunoștințelor lui Sebastian Morintz, care se plasează astfel mai aproape de generația maeștrilor săi (exemplul cel mai strălucit fiind Ion Nestor), decât de aceea care îi urmează, dominată de hiperspecializare.

Prin săpăturile de la Bârsești (1955–1958), Sebastian Morintz a pus pentru prima dată în evidență cultura geților din zona Carpaților de curbură, din epoca primelor atestări istorice. Curând avea să se vadă că *grupul Bârsești* era doar o parte a unui complex cultural mai larg, cunoscut sub numele de *complexul Bârsești–Ferigile*. Cea de-a doua epocă a fierului nu i-a reținut în chip special atenția, în schimb o importantă săpătură de salvare (Chilia, 1958–1959) și două morminte descoperite fortuit (Focșani, Căscioarele) i-au oferit prilejul unor studii importante, deschizătoare de drumuri, despre cultura populației băștinașe din vestul Munteniei în epoca romană, respectiv despre prezența sarmaților în spațiul extracarpatic în aceeași vreme. Un spațiu și o epocă istorică, până atunci prea puțin cunoscute, începeau să prindă contururi mai clare. În sfârșit, trebuie amintită aici și contribuția săpăturilor întreprinse de Sebastian Morintz în stațiunea de la Ciurel (București) la definirea și caracterizarea culturii Ipotești-Ciurel-Cândești, din secolele VI–VII.

Și după evocarea acestui impresionant șir de contribuții fundamentale, care, fără nici un dubiu, îi asigură lui Sebastian Morintz un loc de frunte în arheologia românească din a doua jumătate a secolului nostru, portretul său rămâne incomplet. Numelor de situri cercetate și publicate, culturilor pe care le-a definit pentru întâia oară, numeroaselor titluri tipărite de unul singur sau în colaborare, ar trebui să li se alăture mărturiile celor ce l-au cunoscut îndeaproape. Autorul acestor rânduri a avut șansa de a-și fi făcut în parte ucenicia pe șantiere sub îndrumarea nemijlocită a lui Sebastian Morintz (Oinac, Ciurel), de a-i fi fost coleg vreme de trei decenii în Institutul de Arheologie din București și de a fi lucrat peste douăzeci de ani sub conducerea sa în redacția acestei reviste. Timp probabil suficient pentru a pătrunde dincolo de aparențe, pentru a-l cunoaște sau măcar a-l intui pe Sebastian Morintz ca om și cercetător. Acum, la despărțire, ca și peste ani, imaginea cu care vom rămâne este aceea a savantului care a trăit numai și numai *pentru și prin arheologie*. Apariție simplă, discretă, el se aprindea până la incandescență atunci când în miezul discuției se afla o problemă arheologică care îl pasiona și, cum s-a văzut, prea puține erau domeniile în care el se nu fi avut o experiență sau o opinie personală. Înzestrat cu un spirit viu, cu o curiozitate nepotolită, cu o forță de muncă pe măsura capacității sale de a se devota științei, Sebastian Morintz a fost un reprezentant de frunte al generației elevilor elevilor lui Pârvan, a fost *arheologul prin excelență*. Prin plecarea lui spre alte tărâmuri arheologia românescă suferă o grea pierdere. A dispărut dintre noi un mare truditor pe ogorul științei, de la care puteam încă aștepta rezultate importante. A rămas însă printre noi exemplul arheologului împătimit, devotat fără limite meseriei sale.

Să-i fim recunoscători lui Sebastian Morintz atât pentru opera sa, cât și pentru pilda sa demnă de urmat!

Odihnească-se în pace!

MIRCEA BABEȘ

LISTA LUCRĂRILOR LUI SEBASTIAN MORINTZ

MONOGRAFII

1. *Contribuţii arheologice la istoria tracilor timpurii, I. Epoca bronzului în spaţiul carpato-balcanic*, Bucureşti, 1978, 216 p.
2. *Bucureştii de odinioară în lumina săpăturilor arheologice* (sub red. I. Ionaşcu), cap. I. *Din cele mai vechi timpuri şi până la formarea Bucureştilor* (în colaborare cu D. V. Rosetti), Bucureşti, 1959, p. 11–47.

STUDII ŞI ARTICOLE

3. *Novaja gal'štatskaja gruppa v Moldove*, Dacia, N. S. 1, 1957, p. 117–132.
4. *Nekotorye voprosy sarmatskogo naselenija v Moldove i Muntenii v svjazi s fokšanskim pogrebeniem*, Dacia, N. S. 3, 1959, p. 451–470.
5. *Ein sarmatisches Grab aus Căscioarele*, Dacia, N. S. 4, 1960, p. 553–560.
6. *Novyj oblik dakijskoj kul'tury v rimskuju epohu (Otkrytija v Kilii, r-n Vedea, obl. Piteşti)*, Dacia, N. S. 5, 1961, p. 395–414.
7. *Tipuri de aşezări şi sisteme de fortificaţii şi de împrejmuire în cultura Gumelniţa*, SCIV 13, 1962, 2, p. 273–264.
8. *O aşezare Boian fortificată*, SCIV 14, 1963, 2, p. 275–282.
9. *Die jungsteinzeitlichen Funde in Cernica (Bukarest)*, Dacia, N. S. 7, 1963, p. 27–89 (în colaborare cu Gh. Cantacuzino).
10. *Quelques problèmes concernant la période ancienne du Hallstatt au Bas-Danube à la lumière des fouilles de Babadag*, Dacia, N. S. 8, 1964, p. 101–118.
11. *Cercetarea Hallstattului timpuriu în România*, SCIV 16, 1965, 3, p. 451–462 (în colaborare cu Eugenia Zaharia).
12. *La station et la nécropole néolithique de Cernica*, în *Atti del VI Congresso internazionale delle Scienze Preistoriche et Protoistoriche II*, Roma, 1965, p. 237–241 (în colaborare cu Gh. Cantacuzino).
13. *Descoperirile arheologice de la Cernica şi importanţa lor pentru cunoaşterea vechilor culturi din ţara noastră* (cap. *Aşezările neolitice*), MatIstMuzBuc 6, 1968, p. 9–15.
14. *Cercetări arheologice în împrejurimile oraşului Olteniţa (1958–1967)*, SCIV 19, 1968, 1, p. 95–128 (în colaborare cu Barbu Ionescu).
15. *Aspekte des Ausgangs des Äneolithikums und der Übergangsstufe zur Bronzezeit im Raum der Niederdonau*, Dacia, N. S. 12, 1968, p. 45–128 462 (în colaborare cu P. Roman).
16. *Asupra perioadei de trecere de la eneolitic la epoca bronzului la Dunărea de Jos*, SCIV 19, 1968, 4, p. 553–573 (în colaborare cu P. Roman).
17. *Un nou grup hallstattian timpuriu în sud-vestul României – Insula Banului*, SCIV 20, 1969, 3, p. 393–423 (în colaborare cu P. Roman).
18. *Über die Chronologie der Übergangszeit vom Äneolithikum zur Bronzezeit in Rumänien*, Dacia, N. S. 13, 1969, p. 61–71 (în colaborare cu P. Roman).
19. *O nouă cultură a epocii bronzului în România. Cultura de tip Coslogeni*, SCIV 21, 1970, 3, p. 373–415 (în colaborare cu N. Angelescu).
20. *Cu privire la cronologia perioadei de tranziţie de la eneolitic la epoca bronzului în România*, SCIV 21, 1970, 4, p. 557–570 (în colaborare cu P. Roman).
21. *Autour de l'origine et de l'évolution du Hallstatt ancien en Roumanie*, în *Actes du VII[e] Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques* I, Praga, 1970, p. 729–732.

22. *Probleme ale Hallstatt-ului timpuriu din zona istro-pontică în lumina cercetărilor de la Babadag*, Peuce 2, 1971, p. 19–25.
23. *Probleme ale epocii bronzului în Dobrogea*, Pontica 5, 1972, p. 53–58.
24. *Über die Übergangsperiode vom Äneolithikum zur Bronzezeit in Rumänien*, în *Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener Kultur*, Bratislava, 1973, p. 259–296 (în colaborare cu P. Roman).
25. *Cultura Cernavoda II. Așezarea din sectorul b de la Cernavoda*, SCIV 24, 1973, 3, p. 373–405 (în colaborare cu D. Berciu și P. Roman).
26. *Cercetări arheologice la Hârșova și împrejurimi*, SCIVA 25, 1974, 1, p. 47–69 (în colaborare cu D. Șerbănescu).
27. *Sfârșitul epocii bronzului și începutul epocii fierului în spațiul carpato-balcanic*, RevIst 27, 1974, 6, p. 901–905.
28. *Câteva considerații cu privire la complexul cultural Sabatinovka-Coslogeni–Noua*, Peuce 6, 1977, p. 23–29.
29. *Probleme privind originea tracilor în lumina cercetărilor arheologice*, RevIst 30, 1977, 8, p. 1465–1488.
30. *Începuturile istoriei geto-dacilor în opera lui Vasile Pârvan (de la indo-europeni la geto-dacii din a doua epocă a fierului)*, SCIVA 33, 1982, 3, p. 269–301.
31. *Les Thraces et la Troie dans le dernier quart du II^e millenaire av. n. è.*, Thracia Pontica 1, 1982, p. 151–155.
32. *Rezultatele cercetărilor de la Radovanu, punctul „Gorgana a doua" (jud. Călărași)*, Thraco-Dacica 6, 1985, p. 5–30 (în colaborare cu D. Șerbănescu).
33. *Noi date și probleme privind perioadele hallstattiană timpurie și mijlocie în zona istro-pontică (Cercetările de la Babadag)*, Thraco-Dacica 8, 1987, p. 39–71.
34. *Complexul hallstattian timpuriu cu ceramică imprimată*, Symposia Thracologica 5, Miercurea-Ciuc, 1987, p. 106–108.
35. *Aspecte și probleme ale Hallstattului timpuriu din sud-vestul României*, Symposia Thracologica 6, Piatra Neamț, 1988, p. 58–60.
36. *Aspecte și probleme noi referitoare la cultura Babadag*, Symposia Thracologica 7, Tulcea, 1989, p. 262–265.
37. *Probleme privind perioada hallstattiană timpurie în centrul Câmpiei Române*, Symposia Thracologica 8, Satu Mare–Carei, 1990, p. 134–135.
38. *Din nou despre Hallstattul din sud-estul României*, Thraco-Dacica 11, 1990, p. 99–115.

RAPOARTE DE SĂPĂTURĂ

39. *Șantierul Spanțov*, SCIV 4, 1953, 1–2, p. 220–239 (în colaborare).
40. *Șantierul Histria*, SCIV 4, 1953, 1–2, p. 90–152 (în colaborare).
41. *Cercetări arheologice în raionul Giurgiu (regiunea București)*, SCIV 4, 1953, 3–4, p. 758–761 (în colaborare cu Eug. Comșa).
42. *Săpăturile arheologice din sectorul Mihai Vodă*, în *Studii și materiale privind istoria României* I, București, 1954, p. 322–409 (în colaborare cu Gh. Cantacuzino); același text în *București. Rezultatele săpăturilor arheologice și ale cercetărilor istorice din anul 1953* I, București, 1954, p. 45–132
43. *Șantierul arheologic Cernavoda*, SCIV 6, 1955, 1–2, p. 151–163 (în colaborare cu D. Berciu și P. Diaconu).
44. *Șantierul arheologic Cernavoda*, Materiale 3, 1957, p. 83–92 (în colaborare cu D. Berciu).
45. *Șantierul arheologic Verbicioara*, Materiale 3, 1957, p. 179–183 (în colaborare cu D. Berciu și I. Maximilian).
46. *Săpăturile de la Bârsești. Raport preliminar*, Materiale 3, 1957, p. 219–226.
47. *Șantierul arheologic Suceava*, Materiale 4, 1957, p. 239–278 (în colaborare)
48. *Săpăturile de la Cernavoda*, Materiale 5, 1959, p. 99–106 (în colaborare cu D. Berciu).
49. *Săpăturile de la Spanțov*, Materiale 5, 1959, p. 163–173 (în colaborare cu C. Preda).

50. *Săpăturile de la Bârsești–Vrancea*, Materiale 5, 1959, p. 355--361.
51. *Săpăturile arheologice de la Târgșorul Vechi,* Materiale 5, 1959, p. 619-629 (în colaborare cu Gh. Diaconu, D. V. Rosetti și Gh. Cantacuzino).
52. *Șantierul arheologic București*, Materiale 5, 1959, p. 631–654 (în colaborare cu Gh. Cantacuzino și D. V. Rosetti).
53. *Săpăturile de la Cernavoda,* Materiale 6, 1959, p. 95–105 (în colaborare cu D. Berciu și P. Roman).
54. *Săpăturile de la Bârsești*, Materiale 6, 1959, p. 231–236.
55. *Săpăturile de la Pădureni*, Materiale 6, 1959, p. 487–495 (în colaborare cu Gh. Bichir).
56. *Șantierul arheologic Târgșor*, Materiale 6, 1959, p. 727–745 (în colaborare).
57. *Șantierul arheologic București*, Materiale 6, 1959, p. 757–788 (în colaborare).
58. *Șantierul arheologic Cernavoda*, Materiale 7, 1961, p. 49–55 (în colaborare).
59. *Săpăturile de la Vidra,* Materiale 7, 1961, p. 71–78 (în colaborare cu D. V. Rosetti).
60. *Săpăturile de la Bârsești*, Materiale 7, 1961, p. 201–207.
61. *Săpăturile de la Chilia*, Materiale 7, 1961, p. 441–448.
62. *Șantierul arheologic București*, Materiale 7, 1961, p. 657–680 (în colaborare).
63. *Săpăturile de la Chilia* (Olt), Materiale 8, 1962, p. 513–519.
64. *Săpăturile de la Țifești,* Materiale 8, 1962, p. 521–526 (în colaborare cu N. Harțuchi).
65. *Săpăturile de salvare de la Spanțov*, Materiale 8, 1962, p. 615–621 (în colaborare cu B. Mitrea și C. Preda).
66. *Săpăturile arheologice de la București*, Materiale 8, 1962, p. 761–794 (în colaborare).
67. *Cercetări arheologice în zona viitorului lac de acumulare al hidrocentralei „Porțile de Fier"*, SCIV 16, 1965, 2, p. 395–406 (în colaborare).
68. *Săpăturile de la Babadag, 1973–1974, 1977–1981*, Materiale și cercetări arheologice (A XVI-a sesiune anuală de rapoarte, Vaslui 1982), București, 1986, p. 58–64.
69. *Așezarea din prima epocă a fierului de la Babadag,* în *Cercetări arheologice în aria nord-tracă* I, București, 1995, p. 222–235 (în colaborare cu G. Jugănaru și M. Munteanu).

CRONICI

70. *Aspecte din colaborarea dintre arheologii români și sovietici,* SCIV 9, 1958, 1, p. 158–162 (în colaborare cu Eug. Comșa).
71. *Seminarul româno-sovietic de arheologia orânduirii comunei primitive,* SCIV 14, 1963, 1, p. 227–235.
72. *Rumyno-sovetskij seminar po arheologii pervobytno-obščinnogo stroja*, Dacia, N. S. 8, 1964, p. 405–414.
73. *Les fouilles archéologiques en Roumanie (1971)*, Dacia N. S. 16, 1972, p. 325–357.
74. *Les fouilles archéologiques en Roumanie (1972)*, Dacia N. S. 17, 1973, p. 361–398.
75. *Profesorul D. Berciu la a 70-a aniversare*, SCIVA 28, 1977, 3, p. 297–305.
76. *Aspecte și probleme privind istoria veche a Chinei*, SCIVA 29, 1978, 3, p. 397–405 (în colaborare cu M. Petrescu-Dîmbovița).
77. *Barbu Ionescu* (necrolog), SCIVA 32, 1981, p. 157–159.
78. *Dorin Popescu (necrolog)*, SCIVA 39, 1988, 1, p. 73–78.
79. *Vladimir Dumitrescu (necrolog)*, SCIVA 42, 1991, 3–4, p. 105–108.

COLABORĂRI LA ENCICLOPEDII

80. *Enziklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas* (sub red. Jan Filip) I–II, Praga, 1966–1969.
81. *Dicționar de istorie veche a României* (sub red. D. M. Pippidi), București, 1976.
82. *Enciclopedia arheologiei și istoriei vechi a României* (sub red. C. Preda) I–II, București, 1994–1996.



ALEXANDRINA DUMITRA ALEXANDRESCU

8 noiembrie 1920 – 9 iunie 1995

„...iară nu sântu vremile supt cârma omului,
ce bietul om supt vremi”

Miron Costin

În zorii zilei de 9 iunie 1995 ne părăsea, trecând Stix-ul în întunecata împărăție a lui Hades, în urma unei scurte dar aprige suferințe, cea care a fost una dintre cele mai distinse, inteligente, erudite și pline de humor cercetătoare din Institutul de Arheologie, pe care l-a slujit cu un inegalabil devotament.

Născută la 8 noiembrie 1920 în București, într-o familie de rafinați intelectuali (tatăl fusese primul inginer al Căilor Ferate Române cu studii la Charlottenburg), a făcut școala primară la Sf. Iosif (1927–1931) și liceul Carmen Sylva (1931–1939) în orașul natal. Își întrerupe din motive de sănătate studiile până în anul 1940, când se va înscrie la Facultatea de Litere și Filosofie – secția Istorie, pe care o va absolvi în 1945 cu mențiunea *cum laudae*. Apreciată încă din primii ani de studiu, în 1942 se numără printre „studenții merituoși premiați de Universitatea din București”, cărora profesorul Horia Hulubei – rectorul de atunci al Universității – le transmite salutul Primului ministru, înmânându-le diplomele și premiile în bani (extras din presa vremii – 21 noiembrie 1942).

În anii 1941–1943 urmează și cursurile Facultății de Geografie, iar între 1945–1948 renumita (și din păcate desființata) Școală Superioară de Arhivistică și Paleografie, absolvind secțiile de Arhivistică și Expertiză Grafică.

. Deși răvășiți de al doilea război mondial, anii studenției îi vor da satisfacția audierii cursurilor adevăratei elite de istorici români, epurați (după 1947, cu rarisime excepții) de culturnicii comuniști și supuși mai toți regimului de exterminare instituit de închisorile cu care noua ordine umpluse România, depășind în oroare modelul importat din gulagul sovietic. Vom menționa pe câțiva dintre acești mari dascăli: Arheologie preistorică – Ion Andrieșescu (după decesul lui, între februarie–iunie 1945 – Ion Nestor); Istoria universală medie – Gheorghe Brătianu (unul dintre cei mulți asasinați la Sighet); Istoria românilor – Constantin C. Giurescu; Istoria românilor din Peninsula Balcanică – Victor Papacostea; Istoria antică – Theofil Sauciuc-Săveanu; Istoria imperiului bizantin – Nicolae Bănescu; Istoria modernă – Ioan Hudiță; Istoria popoarelor slavc – P. P. Panaitescu.

Setea de cunoaștere, dorința accesului la chiar sursele primare o vor determina să urmeze mai apoi, în cadrul Institutului de studii și cercetări balcanice, limbile: turcă cu H. Siruni, bulgară cu Bojogev și greacă nouă cu Ariadna Camariano. Audiază de asemenea, aproape în clandestinitate, cursurile de artă bizantină, orientală și veche românească ale eruditului (dar din păcate aproape dat uitării) profesor I. D. Ștefănescu.

În anii 1945–1947 se va înscrie la doctorat, urmând cursurile și lucrând la Seminarul de arheologie și preistorie, dar vitregia vremurilor va amâna cu mai bine de 20 ani obținerea titlului de doctor.

Cu începere din 1945 lucrează benevol la Muzeul Național de Antichități la pregătirea pentru publicare a materialelor arheologice de la Sărata Monteoru, ajutând în același timp la aranjarea expoziției și colecțiilor Muzeului Municipal. În 1949 este cooptată în colectivul de colaboratori ce urma să elaboreze „Repertoriul arheologic al României".

În pofida excepționalelor calități profesionale de care a dat dovadă, a activității depuse, a participării la săpături arheologice cu începere din chiar anul absolvirii (Sărata Monteoru 1945–1946; Glina 1947), abia în 1950 i se va găsi un loc de asistentă la Institutul de Istorie, activând în continuare la Muzeul Național de Anchităţi.

Dar, cum în anii postbelici aserviți ascensiunii nulităților comuniste inteligența, cultura, noblețea și puritatea morală deveniseră păcate majore, după nici doi ani de la angajare, Alexandrina D. Alexandrescu (din pricina „originii sociale") va fi considerată „dușman al poporului" și obligată să-și irosească resursele și bogăția spiritului muncind ca *lucrătoare industrială* la „Tipografia Institutului biblic" sau ca dactilografă și secretară la proiectul pentru terminarea „Muzeului de artă și arheologie" (clădirea actualului Muzeu al țăranului român), unde ar fi urmat să se mute și Muzeul Național de

Antichităţi, clădire al cărui parter fusese proiectat pentru adăpostirea monumentelor greco-romane ce zac şi astăzi mâncate de intemperii în curtea Institutului nostru.

În această neagră perioadă găseşte resursele necesare să urmeze şi „Şcoala de desen tehnic”.

Revigorarea cercetării arheologice româneşti a anilor 50 avea însă nevoie de oameni de valoare, astfel că la finele anului 1953 se va afla şi pentru ea un loc la Muzeul Naţional de Antichităţi (devenit din 1956 secţie a nou creatului Institut de Arheologie). A fost angajată aici, chiar la Secţia Muzeu, pe care o va sluji cu devoţiune până la desfiinţarea ei, când va fi în sfârşit încadrată la Secţia de preistorie – acolo unde şi-ar fi avut dintr-un început locul. Dealtfel, abia în 1961 devine cercetător, iar din 1963 cercetător ştiinţific principal. În 1969, după o laborioasă activitate ştiinţifică, obţine titlul de doctor în istorie cu o strălucită teză de doctorat asupra *„Spadelor de bronz de pe teritoriul R. S. Română”*.

Între anii 1945–1974 participă la săpăturile arheologice de la: Sărata Monteoru (1945–1946, 1950, 1952), Glina (1947), Zimnicea (1948–1949), Mangalia (1949, 1958), Valea Jijiei (1949–1951, conducându-le pe cele de la Larga Jijia), Histria (1950), Suceava (1951, 1954–1955), Moldoviţa (1954), Popeşti (1955–1958), Bicaz (1956, 1958), Constanţa (1958) şi conduce cercetările arheologice de la: Sântion (1954), Braşov (1956–1957, 1962), Teliu (1961, 1963), Hărman (1961–1968), Podul Dâmboviţei (1968–1969, 1971), Cătunu (1971–1972), Zimnicea (1966–1974).

Conduce ani de zile sectorul depozite al Secţiei Muzeu, clasând şi inventariind (alături de cei din colectivul pe care îl îndruma) mii de piese. Participă la reorganizarea expoziţiei permanente a Muzeului, precum şi la organizarea diferitelor expoziţii temporare. Din 1961, până la predarea lui în 1971, răspunde şi de tezaurul Muzeului.

În acelaşi timp desfăşoară o susţinută activitate ştiinţifică, publicând numeroase studii, rapoarte de săpături, recenzii şi participând cu valoroase comunicări la congrese naţionale şi internaţionale, chiar şi după pensionarea survenită în anul 1975, ce-i drept la cerere, dar generată de un climat în faţa căruia „a depus armele”.

A cercetat cu pasiune, dar şi cu rezultate strălucite, viaţa acestor pământuri din preistorie până în vremurile lui Mircea cel Bătrân (pentru care avea un adevărat cult) şi Ştefan cel Mare, dăruindu-şi ultimii ani de activitate cetăţii şi necropolelor de la Zimnicea.

Scria concis, limpede, riguros documentat. Vor rămâne de aceea lucrări de referinţă studiile asupra epocii neolitice, a bronzului, fierului, geţilor, a unor monumente „scitice”, dar mai ales teza de doctorat privind spadele de bronz şi legăturile cu lumea miceniană.

Au rămas însă nefinalizate două lucrări nespus de dragi ei –

una referitoare la epoca lui Burebista, cea de-a doua privind ceramica smălţuită a secolului XIV, în fapt monografia aşezării de la Zimnicea.

De o nobleţe sufletească inegalabilă, inteligentă, erudită, generoasă şi discretă, tuturor vicisitudinilor le-a opus o aristrocatică ţinută. Din păcate însă viaţa i-a fost cel mai adesea potrivnică.

Fie-ţi, dragă prietenă, cel puţin ţărâna uşoară.

SILVIA MARINESCU-BÎLCU

LISTA LUCRĂRILOR

I. RAPOARTE DE SĂPĂTURI

1. *Activitatea şantierului de săpături arheologice Iaşi –Botoşani–Dorohoi*, SCIV 1, 1950, 1, p. 27–32 (în colaborare).
2. *Raport asupra cercetărilor arheologice de la Kallatis–Mangalia. 2*, SCIV 1, 1950, 1, p. 83–92 (în colaborare).
3. *Raport sumar asupra campaniei de săpături arheologice de la Zimnicea*, SCIV 1, 1950, 1, p. 93–102 (în colaborare).
4. *Săpăturile de pe şantierul Valea Jijiei (Iaşi–Botoşani–Dorohoi) în anul 1950*, SCIV 2, 1951, 1, p. 51–76 (în colaborare).
5. *Cercetările arheologice efectuate în campania anului 1950 la Histria*, SCIV 2, 1951, 1, p. 127–158 (în colaborare).
6. *Săpăturile arheologice de la Sărata Monteoru*, SCIV 2, 1951, 1, p. 159–168 (în colaborare).
7. *Şantierul Valea Jijiei*, SCIV 3, 1952, p. 19–111 (în colaborare).
8. *Şantierul Sărata Monteoru*, SCIV 4, 1–2, 1953, p. 69–89 (în colaborare).
9. *Săpăturile de salvare de la Sântion*, SCIV 6, 1955, 3–4, p. 487–496.
10. *Şantierul arheologic Suceava – Cetatea Neamţului*, SCIV 6, 1955, 3–4, p. 753–818 (în colaborare).
11. *Săpăturile de salvare de pe Dealul Şprenghi*, Materiale 6, 1959, p. 667–676 (în colaborare).
12. *Sondajele de la Braşov – Păticel*, Materiale 9, 1970, p. 169–265 (în colaborare).
13. *Raport asupra săpăturilor de la Hărman, jud. Braşov*, Materiale 10, 1973, p. 231–259 (în colaborare).
14. *Raport definitiv Bicaz, sectorul Secu* – inedit.
15. *Raport Constanţa 1958*. Predat muzeului din Constanţa – inedit.

II. STUDII

16. *În legătură cu spadele de bronz de pe teritoriul R. P. R.*, SCIV 7, 1956, 3–4, p. 237–240.
17. *Două statui traco-scitice din Dobrogea*, SCIV 9, 1958, 2, p. 291–299.
18. *În legătură cu statuile „scitice"*, SCIV 11, 1960, 2, p. 383–387.
19. *Şlefuitoare de os neolitice*, SCIV 12, 1961, 2, p. 339–343.
20. *O vtoroj faze dokukutenskoj kul'tury*, Dacia, N.S. 5, 1961, p. 21–37.
21. *În legătură cu statuile-menhir de la Baia de Criş*, SCIV 14, 1963, 1, p. 145–149.
22. *Die Bronzeschwerter aus Rumänien*, Dacia, N. S. 10, 1966, p. 117–189.
23. *Încă o spadă miceniană în Muntenia*, SCIV 17, 1966, 3, p. 571–574.
24. *Dépôts de l'âge du bronze tardif*, InvArchRoumanie 2 (R15–R16), Bucureşti, 1966.

25. *Über drei im Karpatenraum beheimatete Schwerttypen*, în *Actes du VII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Prague, 21–27 août 1966* I, Praga, 1970, p. 695 – 699.
26. *Aşezarea din sec III e.n. de la Podul Dâmboviţei*, StComPiteşti, 1971, p. 163–174 (în colaborare).
27. *Morminte din perioada mai târzie a necropolei getice de la Zimnicea (jud. Teleorman)*, Crisia 1, 1972, p. 15–26.
28. *Ceramica liniară de la Hărman*, Cumidava 5, 1972, p. 11–24.
29. *La nécropole du bronze récent de Zimnicea*, Dacia, N. S. 17, 1973, p. 77–97.
30. *Contribuţii la cunoaşterea populaţiei autohtone în feudalismul timpuriu din Ţara Bârsei*, Cumidava 7, 1973, p. 231–259.
31. *La nècropole du bronze ancien de Zimnicea*, Dacia, N.S. 18, 1974, p. 79–93.
32. *Les sites gétiques de la Plaine Danubienne aux IV–I siècles av.n.è.* în *III^e Congrès International ESEE, Histoire*, rezumate, 1, Bucureşti, 1974, p. 5–6.
33. *Aşezarea dacică de la Hărman*, Cumidava 8, 1974 – 1975, p. 9–22.
34. *Autour des fouilles de Zimnicea,. I. La nécropole datée du bronze tardif de Zimnicea. II. Agglomération et nécropole gétiques de Zimnicea*, Thracia 3, Sofia, 1974, p. 47–64.
35. *A propos des fibules „thraces" de Zimnicea*, Thraco-Dacica 1, 1976, p. 131–141.
36. *La nécropole gète de Zimnicea*, Dacia, N.S. 14, 1980, p. 19–126.

III. COLABORĂRI LA ENCICLOPEDII

37. *Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas* II, Praga, 1969: cultura Schneckenberg; Zimnicea.

IV. COLABORĂRI LA CATALOAGE

38. *Illiri şi daci*, Cluj–Bucureşti, 1972.
39. *Catalogul obiectelor preistorice şi medievale din colecţia Butculescu*, inedit.

V. RECENZII

40. Alex. Häusler, *Die Felszeichnungen der Kamennaja Mogila bei Melitopol und die megalithischen Einflüsse in Südrussland*, SCIV 10, 1959, 2, p. 519–525.

CÂTEVA OBSERVAȚII CU PRIVIRE LA UTILIZAREA DATELOR RADIOCARBON

de NONA PALINCAȘ

Pornind de la două lucrări recent apărute în România, articolul discută o serie de aspecte metodologice privitoare la utilizarea probelor **radiocarbon** în scopul **datării absolute**.

Deși adesea literatura de specialitate nu este nici în totalitate și nici ușor accesibilă, iar dificultățile de a finanța analize ale probelor din săpături proprii sunt aproape insurmontabile, în ultimii ani au apărut, printr-un efort personal meritoriu, câteva articole care se ocupă în exclusivitate de datarea unor grupuri culturale, culturi și chiar și epoci prin metoda radiocarbon. În acest sens, în mod deosebit atrag atenția articolul semnat de A. László, *Dates radiocarbone et chronologie de la civilisation Noua–Sabatinovka–Coslogeni,* apărut în Cultură și civilizație la Dunărea de Jos 10, 1993, p. 23–41 și cel publicat de M. C. Mantu, *Câteva considerații privind cronologia absolută a neo-eneoliticului din România*, în SCIVA 46, 1995, 3–4, p. 213–235.

Interesul pe care cele două teme îl suscită în lumea specialiștilor și, în consecință, importanța acestor lucrări, abia dacă mai trebuie subliniate. Cu toate acestea cred că unele precizări și observații sunt necesare, deoarece am remarcat o serie de ezitări de ordin teoretic și, implicit, metodologic în folosirea acestei mai noi metode de datare, iar acestea trebuie înlăturate mai înainte de a accepta sau respinge o cronologie sau alta.

1. În ambele articole și nu numai în ele se oscilează între folosirea datelor radiocarbon „convenționale" (în sensul de dată radiocarbon BP–1950, din care rezultă o dată notată cu „b.c.", ca semn că scăderea s-a făcut)[1] și a celor calibrate („cal BC", dar care în unele lucrări mai vechi au fost notate simplu ca „BC"). Având în vedere că arheologia ca și istoria și viața cotidiană, dealtfel, folosesc datele în ani solari, singurele rezultate ale metodei ^{14}C care sunt de

[1] Atragem atenția asupra faptului că notația „b.c." folosită de cei doi autori citați nu înseamnă același lucru cu notația „bc" asupra căreia s-a convenit în revista „Antiquity" și care – ca și „ad" – era menită să desemneze datele necalibrate (fără scăderea lui 1950). Convenția nu este acceptabilă deoarece, dacă datele calibrate s-ar fi exprimat, în mod corespunzător, în „BC/AD", atunci acestea ar putea fi confundate cu datele obținute prin metoda istorico-astronomică (Sh. Bowman, *Radiocarbon Dating,* British Museums Publications, Londra, 1990, p. 49). În prezent se recomandă renunțarea la această siglă și notarea datelor convenționale cu „BP" și a celor calibrate cu „cal BC" (*Ibidem*, p. 49; M. J. Aitken, *Science-based dating in archaeology,* Londra–New York, 1990, p. 103).

luat în considerare în stabilirea oricărei cronologii absolute sunt datele *calibrate*[2]. De ce? Pentru că anii radiocarbon *nu* sunt egali ca durată cu anii solari, şi, de fapt, *nu* sunt ani propriu-zişi[3]. Cauza este variaţia naturală a concentraţiei de ^{14}C din atmosferă şi, implicit, din biosferă şi faptul că această variaţie, care nu poate fi exprimată algebric, nu este integrată în formula de calcul a vârstei radiocarbon (= necalibrate) a probelor. Pentru claritate vom relua pe scurt bazele teoretice ale datării pe bază de ^{14}C, precum şi principalele etape ale calculării vârstei – mai întâi radiocarbon şi apoi calendaristice – a probelor.

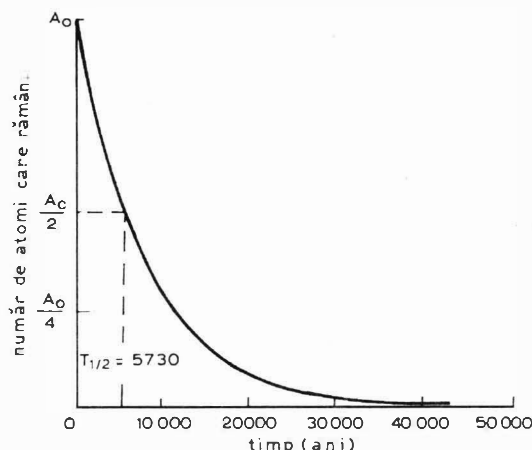


Fig. 1. Curbă exponenţială reprezentând dezintegrarea elementelor radioactive (după Sh. Bowman).

La aprox. 15 km depărtare de pământ, în partea inferioară a stratosferei şi partea superioară a troposferei, din interacţiunea neutronilor produşi de radiaţia cosmică cu atomi de azot, ia naştere izotopul radioactiv al carbonului: ^{14}C. Acesta se combină rapid cu atomi de oxigen, formând dioxidul de carbon de tipul $^{14}CO_2$, care nu se deosebeşte din punct de vedere chimic de dioxidul de carbon conţinând ceilalţi izotopi, neradioactivi, ai carbonului: $^{13}CO_2$, $^{12}CO_2$. $^{14}CO_2$ se răspândeşte rapid în întreaga atmosferă, se dizolvă în apele oceanice şi pătrunde prin fotosinteză şi lanţul trofic în întreaga biosferă; conţinutul de atomi de ^{14}C al diverselor părţi ale mediului înconjurător devine în scurt timp practic acelaşi. Dacă producţia de ^{14}C s-ar afla într-un echilibru dinamic cu dezintegrarea radioactivă a ^{14}C, atunci concentraţia de ^{14}C în atmosferă – şi implicit în biosferă şi în apele oceanice de suprafaţă[4] – ar fi constantă[5]. În realitate însă, din diverse cauze, între care activitatea petelor solare pare să fie

[2] Aitken, *op. cit.*, p. 92–93; Bowman, *op. cit.*, p. 43–49.

[3] Bowman, *op. cit.*, p. 49, arată că ar fi fost mai bine dacă pentru rezultatele măsurătorilor radiocarbon nu s-ar fi folosit niciodată termenii de „ani" sau „dată" [radiocarbon – n.n.].

[4] Nu acelaşi lucru se întâmplă cu apa din adâncul oceanului (Aitken, *op. cit.*, p. 64–65) asupra căreia nu insistăm aici, pentru că nu prezintă importanţă pentru arheologie.

[5] Bowman, *op. cit.*, p. 10.

cea mai importantă, producţia de ^{14}C este supusă unor variaţii semnificative, care împiedică realizarea acestui echilibru. În consecinţă, concentraţia de ^{14}C variază, iar aceste variaţii nu pot fi cuantificate. În calcularea vârstei probelor ^{14}C, într-o primă etapă, s-a pornit de la ipoteza potrivit căreia concentraţia de ^{14}C în atmosferă a fost constantă de-a lungul timpului. De variaţiile acestei concentraţii s-a ţinut cont mai târziu, prin introducerea calibrării.

Conform principiului de bază, la moartea unei plante sau a unui animal schimbul de carbon (sub formă de $^{12}CO_2$, $^{13}CO_2$ şi $^{14}CO_2$) cu mediul înconjurător încetează. Din acel moment singurul factor care influenţează concentraţia de ^{14}C a resturilor plantei sau animalului respectiv este dezintegrarea radioactivă. Din legea dezintegrării radioactive rezultă:

(1) $A=A_0e^{-\lambda t}$,

unde

– A - numărul de atomi ^{14}C rămaşi după un timp (t) oarecare (de fapt în momentul datării probei);

– A_0 - numărul de atomi de ^{14}C conţinuţi de materialul folosit ca probă în momentul morţii (momentul t_0);

– λ - o constantă egală cu reciproca lui τ;

– τ - durata medie de viaţă a unui atom de ^{14}C (8033 ani după Libby, 8267 după recalcularea timpului de înjumătăţire[6]);

– t - timpul scurs între momentul morţii materialului de datat şi momentul datării lui (= data care ne interesează în arheologie).

O mărime mai bine cunoscută este timpul de înjumătăţire $t_{1/2}$, calculat iniţial de Libby ca fiind de 5568 ani şi corectat apoi la 5730 de ani solari[7].

$t_{1/2}=(\ln 2)\tau$ sau

$t_{1/2}=0.693\tau$.

Aceasta înseamnă că timpul scurs între momentul morţii materialului folosit pentru datare şi momentul datării lui în laborator se poate calcula ca:

(2) $t= -\tau \ln(A/A_0)$ sau

(3) $t= -8033 \ln(A/A_0)$.

Aceste două formule sunt echivalente cu cea de la care am pornit (formula 1), iar reprezentarea grafică este redată în fig. 1[8].

Dacă concentraţia de ^{14}C din atmosferă ar fi constantă, atunci toate materialele organice (deci toate probele) ar avea în momentul morţii lor aceeaşi concentraţie de ^{14}C: A_0 din anul curent ar fi egal cu A_0 din 1950 şi cu A_0 din, să zicem, 1950 a.Chr., 2040 a.Chr. etc. şi ar fi determinabil o dată pentru totdeauna. „A” ar putea fi măsurat în laborator, după care, pentru a obţine datarea dorită, nu ar trebui decât să înlocuim aceste valori în formula (3). Dar A_0 nu este constant. Se crează astfel trei posibilităţi (fig. 2):

a. – Probele A şi B au vârste reale diferite. Proba A este mai veche şi s-a format într-un moment de concentraţie crescută a ^{14}C în atmosferă, respectiv

[6] Aitken, *op. cit.*, p. 59.

[7] *Ibidem*, p. 93; Bowman, *op. cit.*, p. 11.

[8] Bowman, *op. cit.*, p. 11, după care am rezumat descrierea calculării vârstei radiocarbon.

biosferă. Din cauze complet independente de proba A, concentrația de ^{14}C din atmosferă scade, ajungând, întâmplător, ca în momentul formării probei B ea să fie egală cu concentrația de ^{14}C a probei A, aşa cum a rezultat din procesul de dezintegrare radioactivă. Din acel moment cele două curbe sunt identice[9] şi nu există nici o şansă de diferențiere temporală a probelor: A şi B, având vârste reale diferite, au aceeaşi vârstă radiocarbon. Aceasta înseamnă că „timpul radiocarbon încetează să se mai scurgă în raport cu timpul real atunci când scăderea concentrației de ^{14}C în atmosferă este sincronă cu rata dezintegrării radioactive a ^{14}C"[10].

b. – La data formării probei F, concentrația de ^{14}C în atmosferă era mai scăzută decât concentrația de ^{14}C a probei – mai vechi – E. Cauza este, evident, concentrația mai mare de carbon radioactiv din atmosferă în momentul formării probei E. Efectul este *inversiunea* vârstelor radiocarbon: în momentul analizei, proba E conținând un număr mai mare de atomi de ^{14}C, deşi în realitate este *mai veche,* va apărea ca fiind *mai recentă* decât proba F (care conține un număr mai mic de atomi de ^{14}C).

c. – În cazul foarte rar al unei concentrații constante a ^{14}C în atmosferă – cazul probelor C şi D – *diferența* de vârstă reală dintre cele două probe este reflectată de *diferența* de vârstă radiocarbon. Acesta este modelul teoretic de la care s-a pornit la începuturile dezvoltării metodei radiocarbon. Valabilitatea sa nu este însă generală.

Aşadar, logica particulară a datării prin metoda radiocarbon este determinată de faptul că nu există o relație cauzală între fluctuațiile naturale ale ^{14}C din atmosferă şi proprietățile nucleare ale ^{14}C [11].

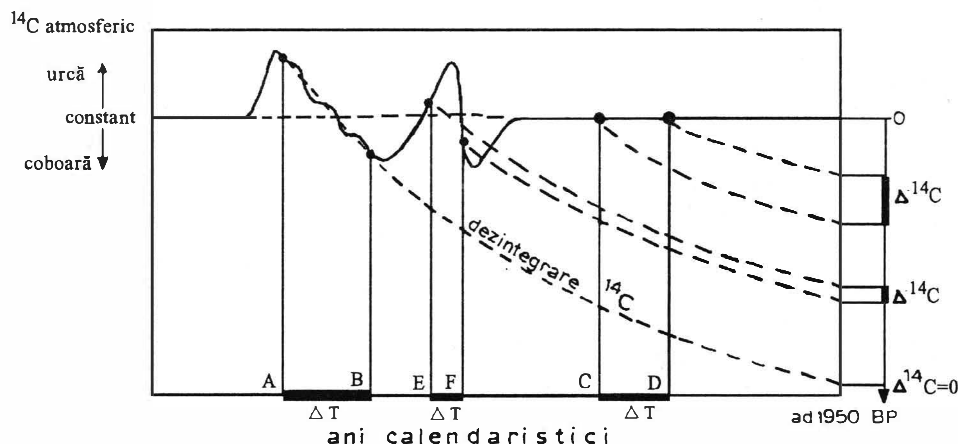


Fig. 2. Schemă reprezentând consecințele variației concentrației de ^{14}C în atmosferă asupra „timpului" radiocarbon (după B. Weninger).

[9] Caracteristica fundamentală a procesului de dezintegrare radioactivă este aceea că numărul de atomi care se dezintegrează în unitatea de timp este constant (Bowman, *op. cit.*, explicația la fig. 1).

[10] B. Weninger, Acta Interdisciplinaria Archaeologica 4, 1986, p. 15.

[11] *Ibidem*, p. 16.

In arheologie ne interesează mai puţin câţi atomi de ^{14}C conţine o probă în momentul analizării sale în laborator. Important este să-i cunoaştem vârsta reală. Ori, chiar şi din cele prezentate până acum, este evident că scăzând pur şi simplu 1950 de ani calendaristici din vârsta radiocarbon (obţinută în laborator) *nu* putem determina vârsta *reală* (în ani solari) a probelor şi nici măcar nu putem şti dacă probele se află, una în raport cu cealaltă, într-o situaţie de tipul *a, b* sau *c*: vârstele probelor A şi B vor fi doar 1950 de „unităţi" mai mici, dar tot egale, iar proba E va rămânea în continuare (aparent) mai recentă decât proba F, pentru că $\Delta^{14}C$ (= concentraţia de ^{14}C a probei E în raport cu concentraţia de ^{14}C a probei F) nu se modifică prin scăderea constantei 1950. Aşadar, concentraţia de ^{14}C în atmosferă variază, iar această variaţie nu poate fi exprimată algebric şi nici măsurată pentru epocile trecute. A_0, postulat iniţial ca având valoare constantă, este variabil şi încă într-un mod complet necunoscut. Consecinţa este aceea că în formula:

$$t= -8033\ \ln(A/A_0)$$

există două necunoscute (t şi A_0), deci ecuaţia nu mai poate fi rezolvată. Ce-i de făcut ?

1.1. Primul pas s-a reprezentat înlocuirea lui A_0 din formula iniţială cu un standard din 1950. Aceasta prezenta avantajul de a înlocui o mărime necunoscută – numărul de atomi de ^{14}C conţinuţi de materialul folosit ca probă în momentul morţii sale – cu o mărime cunoscută – numărul de atomi de ^{14}C conţinuţi de proba preparată în 1950 asupra căreia s-a convenit că va avea rolul de standard. Ecuaţia poate fi rezolvată, dar urmarea este aceea că „t" nu mai reprezintă numărul de ani solari scurşi de la încetarea din viaţă a materialului de datat şi până în momentul analizei, ci reprezintă o combinaţie între durata medie de viaţă a unui atom de ^{14}C, pe de o parte, şi raportul dintre conţinutul de ^{14}C (în momentul analizei) al probei analizate şi conţinutul de ^{14}C al probei-standard din 1950, pe de altă parte[12]. Aceasta este ceea ce s-a numit *vârsta radiocarbon*. Marja de eroare asociată vârstei radiocarbon[13]

[12] De aici şi anul 1950 ca an „0" al datei *radiocarbon*. Cauza pentru care 1950 rămâne anul „zero" este aceea că şi proba-standard este supusă procesului de dezintegrare radioactivă în aceeaşi măsură ca şi proba de datat (radioactivitatea lor scăzând cu 0,012% pe an). Deci: $A/A_m=A/A_0$, unde:
A_0 – nu mai semnifică numărul de atomi de ^{14}C conţinuţi de materialul utilizat ca probă în momentul morţii sale, ci reprezintă radioactivitatea probei-standard în anul 1950;
A_m – radioactivitatea standard modernă sau – altfel spus – numărul de atomi de ^{14}C pe care proba-standard preparată în 1950 îi mai conţine la vremea analizării probei de datat.
Adică:

$$\frac{\text{numărul de atomi de } ^{14}C \text{ conţinuţi de proba de datat în momentul datării}}{\text{numărul de atomi de } ^{14}C \text{ conţinuţi de proba-standard în momentul datării}}$$

este egal cu

$$\frac{\text{numărul de atomi de } ^{14}C \text{ pe care proba de datat i-a conţinut în anul 1950}}{\text{numărul de atomi de } ^{14}C \text{ pe care proba-standard i-a conţinut în anul 1950}}\ .$$

Numărul de atomi de ^{14}C din A_m a fost egal cu numărul de atomi de ^{14}C din A_0 numai în 1950 (Aitken, *op. cit.*, p. 109–110, nota 9).

Astfel, formula de calcul a vârstei radiocarbon devine:

(4) $t= -8033\ln(A/A_m)$ (*Ibidem*, p. 94).

[13] Marja de eroare este alcătuită din deviaţia standard, rezultată din calculele statistice şi din multiplicatorii de eroare cum sunt: limitele capacităţii de măsurare a aparaturii folosite în laborator, mici inexactităţi în cântărirea probei sau în evaluarea fracţionării izotopice etc. (Bowman, *op. cit.*, p. 38–41).

reprezintă de fapt eroarea cu care s-a măsurat conținutul de ^{14}C al probei de datat în raport cu conținutul de ^{14}C al probei standard[14]. A scădea 1950 de ani solari dintr-o cifră care semnifică un conținut relativ de atomi de ^{14}C este o operație fără sens. De aceea, a afirma, de exemplu, că faza A–B_1 a culturii Cucuteni, conform datelor radiocarbon, se „plasează în jur de 3200 b.c."[15] înseamnă a afirma ceva care nu poate să existe.

1.2. Introducerea standardului din 1950 nu rezolvă încă complet problema, pentru că, revenind la exemplele *a–c*, conținutul de atomi de ^{14}C al probei A în raport cu standardul va fi același cu conținutul probei B în raport cu același standard, deci vârstele lor radiocarbon rămân egale; în mod corespunzător, conținutul de ^{14}C al probei E în raport cu standard-ul va continua să fie mai mare decât cel al probei F în raport cu standardul, deși *știm* că ar trebui să fie invers. Soluția pentru ieșirea din impas a oferit-o dendrocronologia. Cele mai multe specii de arbori produc, în condiții normale, un inel de creștere în fiecare an solar. Formarea acestuia începe în primăvară și se încheie spre sfârșitul toamnei. Inelul absoarbe din atmosferă, prin fotosinteză, atomi de ^{14}C, iar absorbția încetează odată cu încheierea procesului de formare a inelului. În acest fel, un inel de copac conține un număr de atomi de ^{14}C care este *reprezentativ* pentru conținutul de ^{14}C al atmosferei din anul solar în care acesta s-a format. Odată scala dendrocronologică constituită, s-a determinat vârsta radiocarbon a inelelor de creștere, care de această dată, proveneau din ani calendaristici cunoscuți. Urmarea a fost *calibrarea*, adică transformarea anilor radiocarbon în ani solari prin compararea vârstei radiocarbon a probei analizate cu vârsta radiocarbon a inelelor de copac cu dată cunoscută (din curba de calibrare). O situație similară probelor A și B din exemplul *a* este reprezentată în fig. 3.

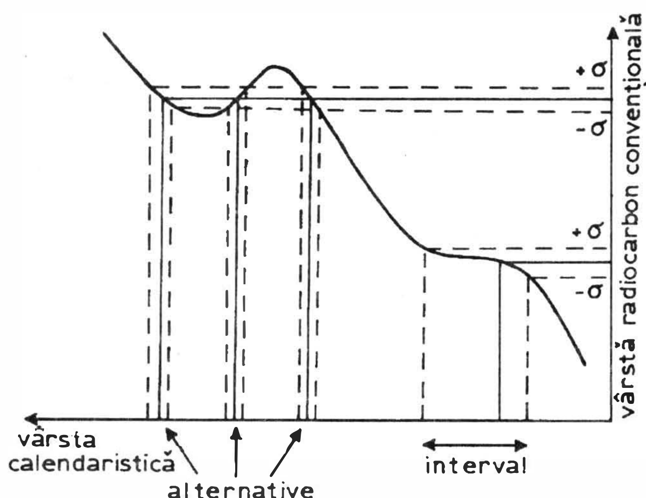


Fig. 3. Reprezentare grafică din care rezultă că unei probe radiocarbon îi pot corespunde uneori o singură dată în ani solari, alteori mai multe (după M. J. Aitken).

[14] *Ibidem*, p. 39.
[15] Mantu, *op. cit.*, p. 218.

Probele 2 și 3 din fig. 4, stânga, se află într-o situație similară cu cea a probelor E și F din exemplul *b*: în urma calibrării devine clar că deși vârsta radiocarbon a probei 3 este mai mare decât cea a probei 2, în realitate proba 3 poate fi mai recentă.

Așadar, soluția este *calibrarea*. Folosirea datelor „b.c." ca dată BP – 1950 nu corespunde stadiului actual al cercetării[16], iar folosirea datelor radiocarbon (BP) este inoperantă[17].

[16] Compară Mantu, *op. cit.*, fig. 1, în care sunt reprezentate datele „b. c.", cu fig. 3, unde sunt reprezentate aceleași date, dar calibrate. Autoarea este de părere că cele două reprezentări ar fi echivalente, dar această afirmație nu se verifică. Câteva exemple:

– fig. 1: proba 9 este mai veche decât 7 și 8; fig. 3: proba 9 este mult mai recentă decât celelalte două;

– fig. 1: data nr. 75 este mai veche decât 74 și 76; fig. 3: 74 și 75 sunt aprox. contemporane și ambele mai vechi decât 76;

– fig. 1: nr. 88 este mai veche decât 90, care este aprox. contemporană cu 92; fig. 3: 88 este parțial mai veche, parțial contemporană cu 90, care este parțial mai veche și parțial contemporană cu 92;

– fig. 1: data 96 este parțial mai veche decât 97; fig. 3: data 96 este contemporană cu 97;

– fig. 1: 103 este contemporană cu 109; fig. 3: 109 este mai veche decât 103;

– fig. 1: 112 este mult mai veche decât 119; fig. 3: 112 este practic contemporană cu 119; în plus poziția probei 119 față de celelalte din jur (comp. cu datele 115, 117) este total diferită în cele două figuri;

– fig. 1: cea de a doua dată cu numărul curent 119 (corect fiind probabil nr. 111 – Bln-2015 –, aparținând grupului Celei) este aprox. contemporană cu 122; fig. 3: 119 (111 ?) este mai veche decât 122 (intervalele în care ele s-ar putea data nu par să se suprapună deloc).

În fig. 1 există, de asemenea din greșeală, două probe cu aceleași număr curent: 105. Deoarece conform anexei 2 proba cu nr. curent 105 ar trebui să aparțină grupului Horodiștea, iar conform tabelului din fig. 1 cele două probe cu acest număr ar trebui să aparțină fie culturii Cernavoda I, fie grupului Celei și deoarece prin calibrare poziția probelor se schimbă mult, este foarte greu de determinat numărul curent corect al datelor în discuție.

Ar fi de notat, de asemenea, că dacă folosirea numerelor curente din anexa articolului în cazul figurilor în discuție se justifică din motive de spațiu, nu același lucru se poate spune despre text (*Ibidem*, passim; László, *op. cit.*, passim), unde ar fi trebuit ca numele corect al probelor (indicatorul laboratorului + numărul specific al probei radiocarbon) să fi fost folosite de fiecare dată.

Urmările calibrării sunt importante. În primul rând, dacă constatăm că cronologia relativă a stațiunilor arheologice elaborată pe criterii tradiționale arheologice concordă cu cronologia relativă „b.c." (singura care a fost sistematic utilizată în articolul citat), atunci ori cronologia relativă „arheologică" tradițională nu corespunde realității, ori cel puțin unele dintre datele ^{14}C sunt incorecte. Schimbarea poziției relative a datelor prin calibrare este o chestiune esențială și ea nu poate fi în nici un caz neglijată într-un articol care își propune să discute cronologia absolută a unor culturi situate în ansamblul lor în perioada pentru care există deja o curbă de calibrare. Trebuie însă subliniat că sarcina de a determina perioada de dezvoltare a unei culturi – sau ceea ce cu un termen consacrat s-a numit *floruit* (B. Ottaway, Archaeometry 15, 1973, 1, p. 10; C. E. Buck, C. D. Litton, A. F. M. Smith, Journal of Archaeological Science 19, 1992, p. 497) – este deosebit de grea. În literatura de specialitate există mai multe exemple în acest sens (*loc. cit.*). Din punct de vedere metodologic se poate reține faptul că datele trebuie analizate mai întâi în cadrul fiecărei stațiuni arheologice, mai ales atunci când există date din nivele de locuire sau faze succesive, comparația cu date din alte așezări făcându-se abia într-o fază ulterioară.

[17] Pentru epocile pentru care există și un cadru cronologic istorico-astronomic, datele în ani radiocarbon nu pot fi folosite ca atare deoarece comparația celor două tipuri de date nu este posibilă. Pentru perioadele mai vechi decât curba de calibrare trebuie folosită în continuare vârsta radiocarbon BP, cu observația că vârsta corectă BP este 3% mai mare decât cea comunicată de laborator (din cauza diferenței dintre timpul de înjumătățire $t_{1/2}$ calculat de Libby și cel real). Astfel, la o dată de 30 000 BP trebuie adăugați 900 ani radiocarbon, vârsta radiocarbon corectă fiind aceea de 30 900 BP. Această corectură nu trebuie făcută atunci când datele se pot calibra, pentru că în alcătuirea curbei de calibrare s-a folosit tot $t_{1/2}$ calculat de Libby, iar calibrarea propriu-zisă se bazează pe comparație (Aitken, *op. cit.*, p. 108).

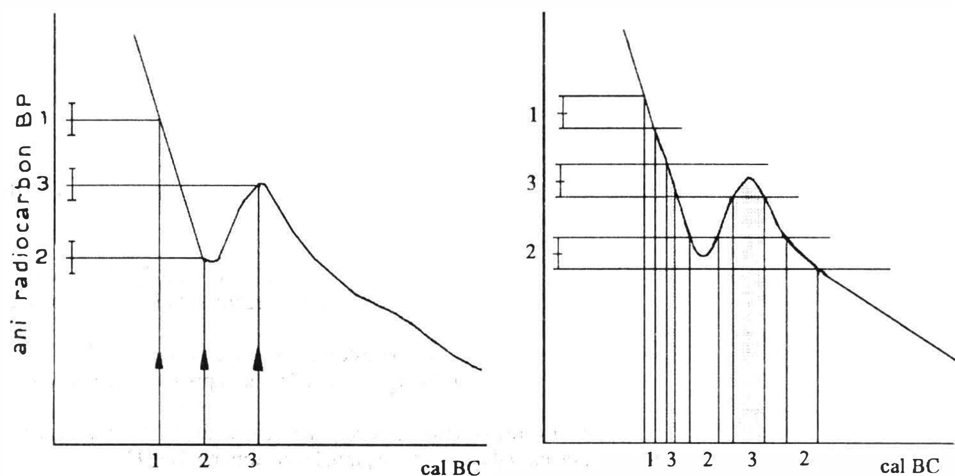


Fig. 4. Reprezentare grafică din care rezultă că datele radiocarbon nu pot fi folosite în elaborarea unei cronologii relative (după Sh. Bowman).

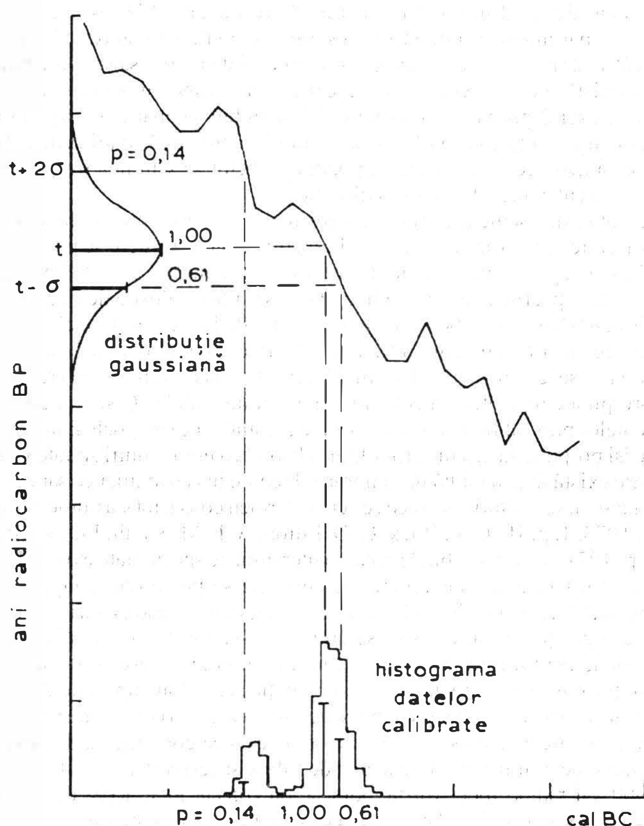


Fig. 5. Exemplu de calibrare probabilistică (după Sh. Bowman).

2. In exemplele de până acum s-a pornit de la probe (A–F) cu vârstă cunoscută. În practică însă, demersul este invers: pornind de la vârsta radiocarbon se caută determinarea vârstei reale. Aceasta este sarcina arheologului şi ea se poate dovedi extrem de grea. Fig. 4, dreapta redă o situație în care celor două vârste radiocarbon (acelea ale probelor 2 şi 3) le pot corespunde patru date reale. Dar patru date reale pentru numai două probe ^{14}C este prea mult şi trebuie găsite criterii pentru a selecta numai două dintre ele.

2.1. Un prim criteriu este acela al probabilității. Spre deosebire de calibrarea prin metoda interceptării, folosită şi în articolele citate (ca în fig. 3 – 4, 8 stânga), calibrarea prin metoda probabilistică încearcă să valorifice distribuția probabilistică (gaussiană) a rezultatului necalibrat. Astfel, unele date reale vor fi mai probabile decât altele pentru aceeaşi vârstă radiocarbon (fig. 5)[18], deşi există încă diferențe între diferite programe în ceea ce priveşte coeficientul de probabilitate. În fig. 6–7/a–b am reprezentat rezultatul calibrării aceleaşi date – B-6105: 3200±30 BP[19] – cu două programe diferite: CalibETH 1.5[20] şi OxCal v2.13[21], utilizând în cadrul ultimului program două curbe de calibrare diferite[22]. Mai trebuie semnalat că efectul calibrării probabilistice este mult atenuat dacă marja de eroare a datelor radiocarbon este prea mare[23] (fig. 8).

2.2. La selectarea datei mai probabile poate contribui şi adăugarea de informație suplimentară: analize de anatomie a lemnului (acestea pot contribui la o selectare a datelor care sunt mai probabil să fie reprezentative), elaborarea unui model arheologic al relației dintre date (de ex. recalcularea distribuției probabilistice a datelor calibrate în funcție de modelul arheologic, numită şi abordare de tip bayesian a calibrării[24]).

[18] „..., nu s-a convenit deocamdată [până în 1990 – n.n.], pe plan internațional asupra unui procedeu anume, dar principiile generale ale tuturor procedeelor sunt aceleaşi. Deoarece curba de calibrare nu poate fi descrisă printr-o formulă matematică, toate procedeele se bazează pe metode de computer. Intervalul pe scala calendaristică corespunzător marjei de eroare din măsurătoarea radiocarbon este simulat prin calibrarea rezultatului central şi a unor date punctuale aflate la anumite intervale (de ex., anuale) față de centru. Fiecărei date calendaristice îi este ataşată probabilitatea gaussiană (*p*) corespunzătoare. Datele calibrate sunt apoi grupate, de exemplu în segmente de câte zece ani, iar probabilitățile pentru fiecare segment sunt însumate pentru a forma o histogramă. Intervalele calibrate cele mai probabile se obțin prin gruparea segmentelor corespunzătoare unui anumit nivel de siguranță" [68,3%, 95,4% – n.n.] (Bowman, *op. cit.*, explicația fig. 20).

Compară şi reprezentarea rezultatului calibrat al datelor Bln-1085, Bln-1086 şi GrN-5135 la N. Palincaş, SCIVA 47, 1996, 3 (sub tipar), fig. 22 cu reprezentarea rezultatului calibrării aceloraşi date la László, *op. cit.*, fig. 1–4.

[19] Data provine din fortificația aparținând locuirii Govora–Fundeni de la Popeşti, jud. Giurgiu (C. Fischer, SCIVA 47, 1996, 3 [sub tipar]; Palincaş, *op. cit.*).

[20] Th. R. Niklaus, *CalibETH. User's Manual*, ETH Zürich, 1991.

[21] C. Bronk Ramsey, *Oxcal v2.0. A Radiocarbon Calibration and Analysis Program* (fără an de apariție, cca. 1994).

[22] Curba de calibrare M. Stuiver, R. S. Kra (eds.), Radiocarbon 28 (2B), 1986, p. 805–1030 (fig. 7/a); curba de calibrare M. Stuiver, A. Long, R. S. Kra (eds.), Radiocarbon 35 (1), 1993 (fig. 7/b).

[23] Actualmente măsurătorile de rutină se calculează cu o marjă de eroare de ±30, ±40, iar cele de înaltă precizie, cu ±15, ±20 ani radiocarbon.

[24] Buck, Litton, Smith, *op. cit.*, p. 497–512; C. E. Buck, C. D. Litton, E. M. Scott, Antiquity 68, 1994, p. 252–263.

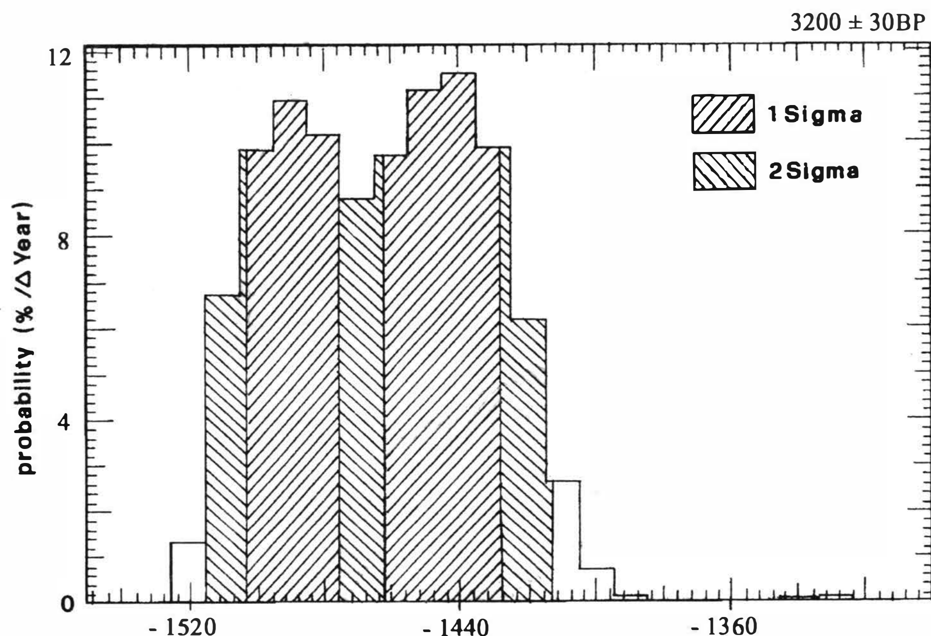


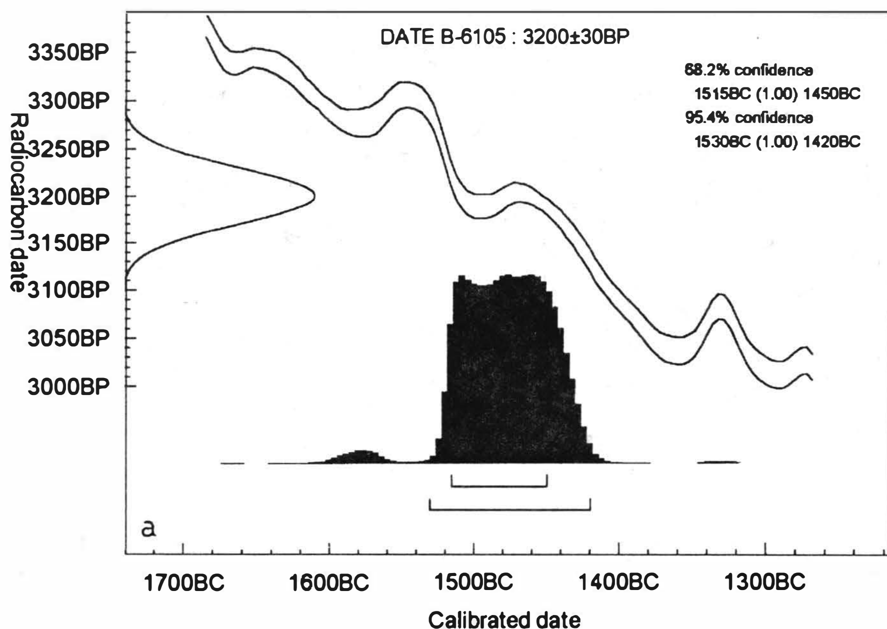
Fig. 6. Rezultatul calibrării datei B-6105 utilizând programul: CalibETH 1.5 (1991) (după Fischer).

3. Odată calibrate, datele pot corespunde sau nu *aşteptării arheologice*. Această noţiune, mai mult sau mai puţin conştientizată, dar mereu prezentă în mintea utilizatorului, este încă absentă din numeroase studii, ori tocmai ea este aceea care a dus la respingerea, în repetate rânduri, a rezultatelor datării prin metoda radiocarbon. Aceste neconcordanţe, dacă nu rezidă într-o greşeală de laborator, provin din modul de recoltare a probelor din săpătură (de ex. un os sau un fragment de lemn găsit într-o groapă nu trebuie neaparat să dea o dată relevantă pentru acea groapă, respectiv pentru nivelul din care a fost săpată; relaţia dintre proba ^{14}C şi contextul arheologic pe care ea ar trebui să îl dateze este principala sursă de eroare în arheologie). O clasificare a situaţiilor posibile a fost făcută de către Waterbolk[25]. Deşi ea s-a bucurat de largă acceptanţă din partea fizicienilor, arheologii nu i-au acordat întotdeauna atenţia cuvenită. Se stabileau acolo patru grade de reprezentativitate a datelor ^{14}C pentru contextul lor arheologic:

„A. – Siguranţa deplină: obiectul arheologic însuşi furnizează proba măsurată. Exemple: canoe din trunchi de lemn, roată de car, stâlp dintr-o construcţie, material organic din ceramică.

B. – Probabilitate ridicată: există o relaţie directă între materialul organic care este măsurat şi obiectele arheologice de diagnosticat. Exemple: sicriu carbonizat din groapa unui mormânt cu inventar, seminţe carbonizate dintr-o groapă menajeră conţinând şi cioburi, cărbune dintr-o urnă, vatră din podeaua unei construcţii.

[25] H. T. Waterbolk, PPS 37, 1971, 2, p. 15–16, reluată la Aitken, *op. cit.*, p. 90.



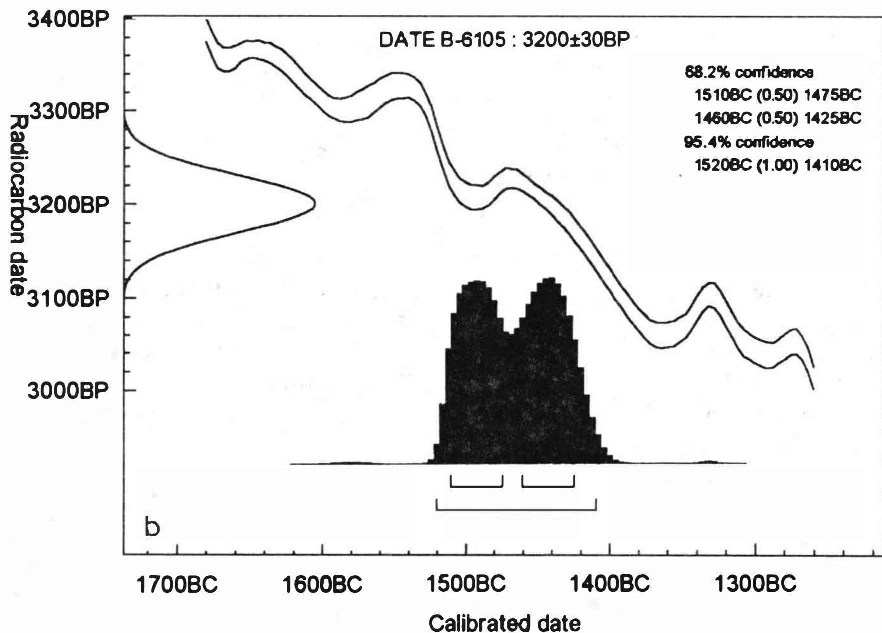


Fig. 7. Rezultatul calibrării datei B-6105 utilizând programul Oxcal v2.13: *a* curba de calibrare M. Stuiver, R. S. Kra (eds.); *b* curba de calibrare M. Stuiver, A. Long, R. S. Kra (eds.).

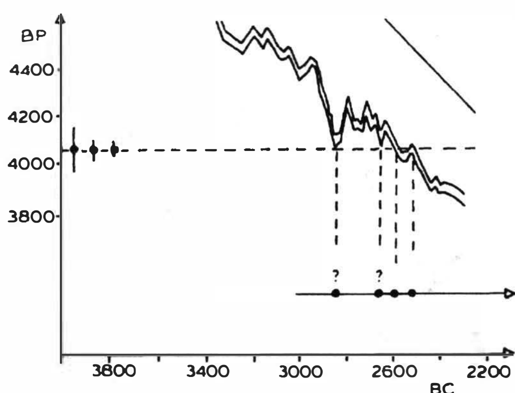
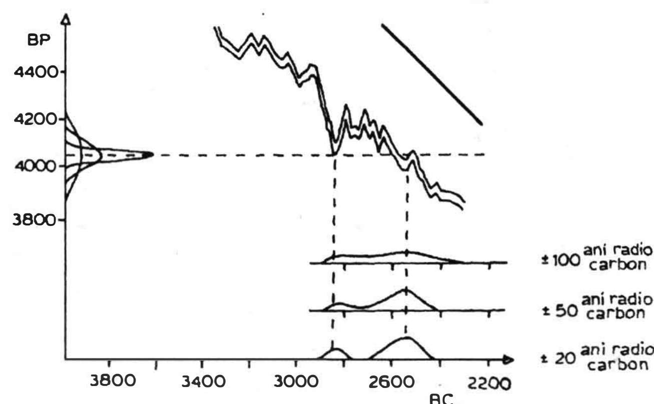


Fig. 8. Sus: Calibrare prin dispersie unidimensională; jos: Calibrare prin dispersie bidimensională; dependenţa rezultatului de marja de eroare este evidentă (după B. Weninger).



C. – Probabilitate: nu există nici o relaţie funcţională demonstrabilă între proba măsurată şi materialul arheologic, dar cantitatea de material organic şi dimensiunile fragmentelor pledează în favoarea unei relaţii. Exemple: concentrare de cărbune într-o groapă menajeră sau într-un nivel de locuire.

D. – Posibilitate rezonabilă: ca la punctul C, dar fragmentele sunt mici şi împrăştiate. Exemple: „pământ negru" dintr-un nivel de locuire, particule de „cărbune" dintr-un mormânt[26].

Trebuie ţinut cont şi de faptul că fiecare dată reprezintă pentru contextul său arheologic un „*terminus post quem*", adică materialul organic datat a încetat din viaţă înainte de a fi înglobat în contextul arheologic. Întrebarea este: cu cât timp înainte?[27]

Şi din acest punct de vedere Waterbolk deosebeşte 4 categorii, în funcţie de materialul de datat:

[26] V. supra nota 25.

[27] Waterbolk, *op. cit.*, p. 16; Bowman, *op. cit.*, p. 50–51.

„A. – Diferența de datare este atât de mică încât este neglijabilă (δ<cca. 20 ani). Exemple: ramuri, semințe, piele (din obiecte), os, inele din partea exterioară a copacului.

B. – Diferența se poate ridica la mai multe decenii (cca. 20<δ<cca. 100). Exemple: cărbune din specii de lemn cu viață scurtă; inele din partea exterioară a unei specii de copac durabile atunci când este de aşteptat o perioadă mai îndelungată de utilizare.

C. – Diferența în timp se poate ridica la secole (δ>100). Exemplu: cărbune din specii de lemn cu viață lungă, care este posibil să provină dintr-un obiect reutilizat.

D. – Natura materialului organic datat nu este cunoscută cu siguranță. Exemple: probe constând din «pământ negru», «cenuşă», «sol»"[28].

Clasificarea probelor de analizat din acest punct de vedere arată în ce măsură pot ele răspunde la întrebarea pusă. Devine totodată clar că datele radiocarbon trebuie analizate fiecare separat şi nu luate simplu în serie: o dată de tipul celor din categoria A este mult mai relevantă pentru contextul său arheologic decât o serie de date din categoria D.

Dacă această clasificare a probelor s-a făcut, dacă proba provine dintr-una din categoriile favorabile datării contextului ei arheologic, dacă nu avem motive să ne îndoim de calitatea muncii laboratorului care a făcut datarea[29], deci dacă toate măsurile de precauție s-au luat, şi, cu toate acestea, data nu corespunde „aşteptării arheologice", atunci:

– fie modelul arheologic este greşit[30],

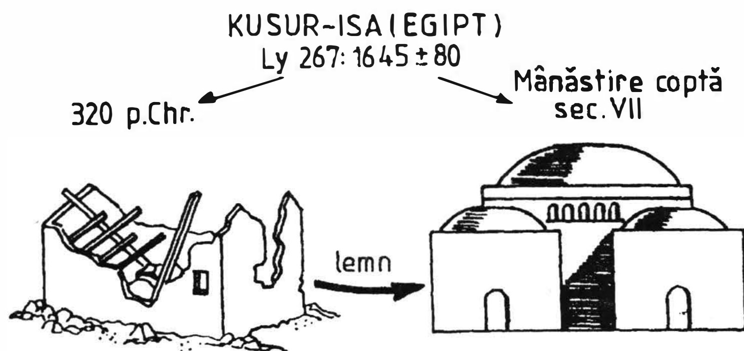


Fig. 9. Exemplu de reutilizare a lemnului de construcţie (după J. Evin).

[28] Waterbolk, *op. cit.*, p.16.

[29] Cf. cazurile probelor Gak-2449 şi Leningrad la Palincaş, *op. cit.*, fig. 22, unde greşelile de laborator sunt evidente. Asemenea cazuri sunt însă rare. Numeroase laboratoare participă la teste pentru a verifica corectitudinea măsurătorilor pe care le fac. Rezultatul unui astfel de test, publicat de E. M. Scott şi colab., în *Proceedings of the Second International Symposium ¹⁴C and Archaeology, Groningen 1987*, Strasbourg, 1990, p. 125–139, arată că în datarea probelor vechi nu există diferenţe semnificative între laboratoare, ci ele au apărut numai în datarea probelor moderne.

[30] Cf. Palincaş, *op. cit.*, revizuirea cronologiei relative a fazelor Tei IV–V şi a complexului Zimnicea–Plovdiv.

– fie ne aflăm în fața unei situații care trebuie interpretată altfel decât în sens cronologic: bârnele înglobate în construcții au putut fi uneori depozitate înainte de folosire, alteori refolosite generații la rând[31] – adică pot prezenta ceea ce s-a numit efectul de lemn vechi[32] – , un mormânt a putut fi construit multă vreme înainte de a fi folosit (mai ales în cazul construcțiilor mari, cu înmormântări succesive și care au fost nu rareori cercetate numai parțial) etc. În asemenea cazuri datele ^{14}C „inacceptabile" se pot dovedi a fi mult mai utile și mai interesante decât cele acceptabile pe baza „așteptării arheologice".

SOME REMARKS CONCERNING THE WORK WITH RADIOCARBON DATES

ABSTRACT

The aim of this article is a brief discussion of some methodological aspects of radiocarbon dating in archaeology: the need for calibration, sampling strategy, how could the «unacceptable» radiocarbon dates be used.

Though these aspects were already discussed in the archaeological literature, it seems meaningful to clear out the main points about which there is still some confusion even in recently published articles like those of A. László and M. C. Mantu.

CAPTION OF THE FIGURES

Fig. 1. Exponential curve representing radioactive decay (after Sh. Bowman).

Fig. 2. Schematic representation of the consequences of variation of atmospheric ^{14}C concentration upon radiocarbon «time» (after B. Weninger).

Fig. 3. Scheme showing that there are sometimes one and sometimes several calendar dates corresponding to one radiocarbon date (after M. J. Aitken).

Fig. 4. Scheme showing that radiocarbon dates cannot be used for relative chronology (after Sh. Bowman).

Fig. 5. Example of probabilistic calibration. (after Sh. Bowman).

Fig. 6. Result of calibration of the date B-6105 by using the CalibETH 1.5 program (after Fischer).

Fig. 7. Result of calibration of the date B-6105 by using on the Oxcal v2.13 program the calibration curves: *a* M. Stuiver, R. S. Kra (eds); *b* M. Stuiver, A. Long, R. S. Kra (eds.).

Fig. 8. One dimensional dispersion calibration (left); two dimensional dispersion calibration (right). The dependence of the result on the error term is evident (after B. Weninger).

Fig. 9. Reemployment of ancient wood (after J. Evin).

[31] Ca în exemplul dat de J. Evin, în *^{14}C and Archaeology. Symposium held at Groningen, August 1981*, PACT 8, 1983, p. 268 - 269, fig. 15 (reprodusă aici în fig. 9).

[32] O încercare, după părerea noastră neconvingătoare, de cuantificare a efectului de lemn vechi a făcut-o R. B. Warner, în *Proceedings of the Second International Symposium ^{14}C and Archaeology, Groningen, 1987*, Strasbourg, 1990, p. 159–172. Pentru zona mediteraneană s-a calculat un efect de lemn vechi de +50±50 de ani (Vogel și colab., Nature 344, 1990, p. 535, după S. W. Manning, B. Weninger, Antiquity 66, 1992, p. 648).

PALEOLITICUL SUPERIOR DIN PEŞTERA CIOAREI (BOROŞTENI)

de MARIN CÂRCIUMARU şi ROXANA DOBRESCU

Locuită în **paleoliticul mijlociu, Peştera Cioarei** a funcționat şi în paleoliticul superior. Stratul O cuprinde două niveluri arheologice atribuite – în stadiul actual al cercetării – **Aurignacianului** şi **Gravettianului**. Vestigiile arheologice sunt reprezentate doar de material litic la care se adaugă pentru nivelul superior câteva **obiecte de podoabă**. Materia primă, de bună calitate, este constituită numai din silexite şi obsidian. Lipsa debitajului în spațiul peşterii, folosirea în proporție mare a suporturilor laminare brute ca unelte, lipsa vetrelor şi a structurilor de locuire – sunt tot atâtea argumente care susțin că în paleoliticul superior peştera a îndeplinit funcția de aşezare sezonieră, eventual popas de vânătoare.

1. MEDIUL FIZIC ŞI BIOLOGIC

Peştera Cioarei este situată în preajma satului Boroşteni, com. Peştişani, jud. Gorj, la circa 350 m altitudine absolută şi 30 m altitudine relativă în raport cu apa Bistricioarei, afluent al Bistriței. Peştera a fost sculptată într-un pinten de calcar de vârstă barremian-apțiană, care coboară din Piatra Boroşteni din sudul munților Vâlcan. Peştera are forma unei galerii cu direcție NE–SV, de 27 m lungime şi o lățime maximă de 7 m. Suprafața este de circa 85 m².

Amplasarea peşterii la contactul dintre rama montană a Carpaților Meridionali şi depresiunea internă a Subcarpaților Olteniei a oferit omului paleolitic un cadru natural extrem de variat pentru exploatare, el putând pendula între mediul specific muntelui şi cel oferit de zona subcarpatică, în special depresiunea larg deschisă, cu aspect de autentică câmpie (circa 300 m altitudine) dintre munte şi primul şir de înălțimi subcarpatice. Ajuns deasupra peşterii, omului paleolitic i se oferea o extinsă panoramă a depresiunii unde avea posibilitatea să observe mişcarea animalelor în migrația lor spre munte în anotimpul cald, şi în sens invers, în cel rece. În măsura în care depresiunea subcarpatică a funcționat şi în pleistocen, ca şi astăzi, ca adevărat bazin de adunare a apelor, ea a reprezentat cu siguranță o regiune mult căutată de animale, care găseau aici un biotop adecvat. Putem spune, deci, că depresiunea s-a constituit într-o microregiune de concentrare a vânatului şi de exploatare facilă a sa.

S C I V A, tomul 48, nr. 1, Bucureşti, ianuarie–martie 1997, p. 31–62

2. ISTORICUL CERCETĂRILOR

Aşezarea geografică a Peşterii Cioarei, orientarea sa spre SV, microclimatul acesteia (peşteră complet uscată) au reprezentat cu siguranță argumente importante pentru C. S. Nicolăescu-Plopşor şi C. Mateescu, care au sondat în 1954 depozitul peşterii[1]. Deşi s-a mers pînă la adâncimea de 4 m, nu s-a atins patul peşterii.

M. Cârciumaru a realizat, în 1973, un prim eşantionaj pentru analize polinice, ajungând la patul peşterii (435 cm). Estimările cronoclimatice au permis identificarea celui mai vechi musterian din țara noastră[2], precum şi o succesiune stratigrafică şi culturală foarte interesantă. Aceste rezultate au determinat reluarea în 1979 a săpăturilor arheologice de către M. Bitiri şi M. Cârciumaru. Cercetările s-au desfăşurat pînă în 1990 cu o întrerupere în 1989, fiind conduse în ultimii ani de M. Cârciumaru (fig. 1). În prezent, cercetările arheologice din Peştera Cioarei sunt efectuate de o echipă interdisciplinară româno-belgiano-franceză[3].

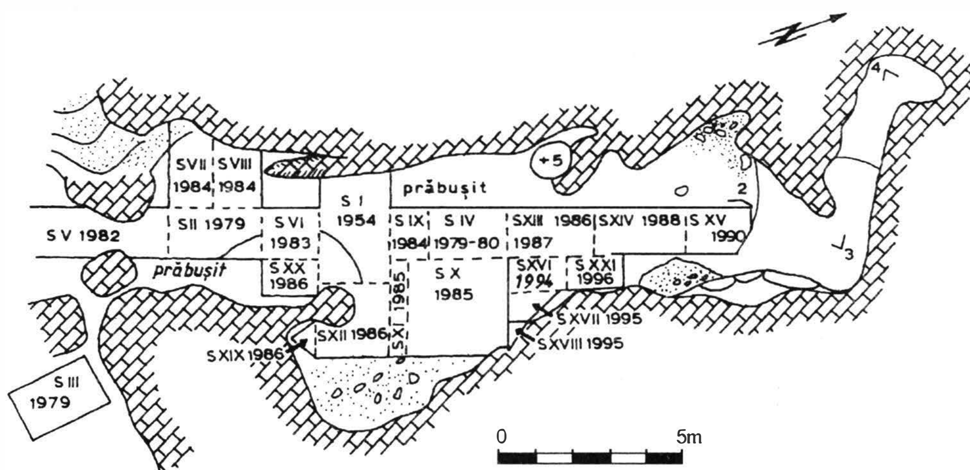


Fig. 1. Planul peşterii Cioarei (Boroşteni) cu amplasarea secțiunilor.

3. STRATIGRAFIA ŞI EVOLUŢIA PALEOCLIMATICĂ

Pentru o mai bună înțelegere a stratigrafiei părții superioare a depozitului din Peştera Cioarei (fig. 2), vom începe descrierea cu trăsăturile *stratului M*, care corespunde unui peisaj deschis de tip stadial dintre complexul interstadial Nandru şi complexul interstadial Ohaba (fig. 3). Stratul M, de aspect loessoid

[1] C. S. Nicolaescu-Plopsor, C. N. Mateescu, SCIV 6, 1955, 3–4, p. 391–407.

[2] M. Cârciumaru, SCIVA 28, 1977, 1, p. 19–33; idem, *Mediul geografic în pleistocenul superior şi culturile paleolitice din România*, Bucureşti, 1980, p. 61–69, 243–244.

[3] M. Cârciumaru, M. Ulrix-Closset, *Colloque de Liège (13–17 décembre 1993)*, ERAUL 68, 1995, p. 143–160; M. Cârciumaru, M. Otte, M. Ulrix-Closset, Préhistoire Européenne 7, 1995, p. 35–46.

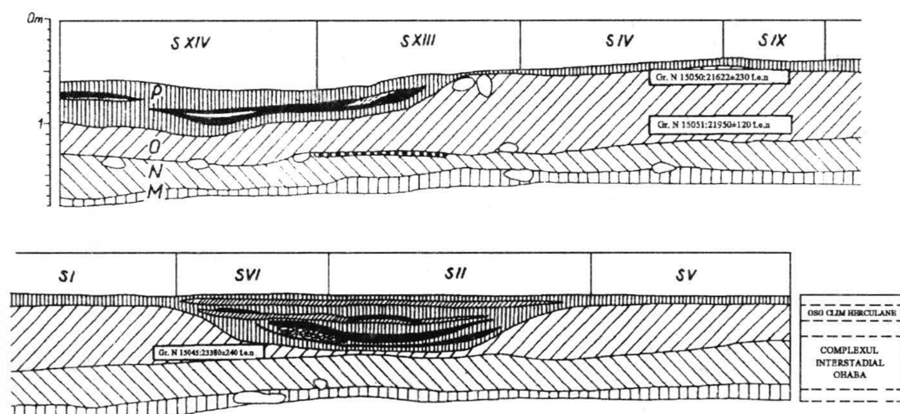


Fig. 2. Peştera Cioarei. Stratigrafia părţii superioare a depozitelor.

de culoare galbenă (10 YR 7/7), este încadrat de blocuri de calcar relativ mari, rezultate din procese intense de gelifracţie, produse la începutul şi sfârşitul depunerii sale. În stratul M, în secţiunea XIV, a fost descoperit un craniu de urs de peşteră din preajma căruia au fost culese mai multe bucăţi de ocru de nuanţe diverse.

Stratul N are în general o culoare brun-deschisă (7,5 YR 6/4), iar detrisul calcaros este scăzut. Uşoara amplificare a hidroxizilor ferici ar putea fi consecinţa umidităţii, într-un climat temperat moderat.

Stratul O variază uşor coloristic, dinspre partea sa inferioară spre cea superioară, de la gălbui-roşcat (5 YR 5/6) la gălbui-brun (10 YR 5/4–5/8). Ceea ce îl deosebeşte de stratul subiacent este, în afară de culoare, aportul detritic mult crescut. De altfel, la contactul dintre straturile N şi O s-a observat o concentrare a blocurilor mai mari de calcar, aceasta fiind o consecinţă a reinstalării condiţiilor favorabile producerii proceselor de gelifracţie. Tot la contactul dintre aceste strate s-a descoperit o crustă de calcit aproape intactă spre profunzimea peşterii, unde probabil că precipitarea carbonatului de calciu era mai favorizată. Nu este exclus ca intensificarea umidităţii peşterii în acest timp să fi determinat fenomene de spălare care au afectat o parte din depozit şi au creat unele neconcordanţe sedimentologice şi lipsa continuităţii anumitor strate.

Fracţiunea fină a stratului O este formată în mare parte dintr-o componentă lutoasă, cu aport mai scăzut de argilă alogenă.

Stratul P, atunci când este depus natural, are o culoare cenuşiu închis. El este deranjat de numeroase zone locuite de om în postpaleolitic, care, prin excavaţiile destul de adânci, au afectat uneori şi stratul O, ceea ce a dus la distrugerea vestigiilor de locuire din paleoliticul superior. Alternanţa nivelurilor

de vetre, cu depuneri bogate de cenuşă, cu urme de lutuială sau depunere naturală, face din zonele locuite în postpaleolitic adevărate sectoare de stratificare antropică.

Studiul palinologic a relevat că sedimentarea stratului M a debutat într-un peisaj deschis, dominat covârşitor de *Compositae* (51,5%), în cadrul cărora *Artemisia* deţinea nu mai puţin de 30%, ceea ce subliniază caracterul stepic al climatului acestei etape. Acumularea stratului M s-a făcut, deci, într-un mediu cu pronunţate trăsături de uscăciune şi probabil temperaturi mult inferioare etapelor anterioare şi, după cum vom vedea, celor care au urmat. Procesul de stepizare atingea acum cele mai ridicate cote, după cum demonstrează atât cantitatea polenului de ierburi, cât şi speciile tipice unui astfel de biotop identificate în acest strat.

Durata acestei perioade cu climat uscat şi rece, de tip stadial, coincide perfect cu timpul în care s-a înfăptuit sedimentarea stratului M. Nu este exclus ca stratul M să fie trunchiat în partea superioară, ca urmare a unor procese de remaniere intervenite odată cu încălzirea şi umezirea climei care au favorizat probabil o circulaţie mai activă a apei prin plafonul de calcar al peşterii. În spectrele polinice din partea mijlocie a stratului M stepizarea regiunii se accentuase în mod deosebit (A.P. = 13,4%).

Stratul N s-a depus într-un climat diferit de cel al stratului subiacent. Pădurea va repopula acum vechile areale (A.P. = 24,5%). Se înmulţesc sălcetele (*Salix* = 2,5%), teişele (*Tilia* = 2,5%) şi genurile de arbori din grupa foioaselor termofile. Procesul de împădurire va atinge 31%, un aport deosebit venind din partea teiului (6,8%), ulmului (5,4%) etc.

Aceasta înseamnă că stratul N s-a sedimentat într-o perioadă de încălzire care a favorizat repopularea împrejurimilor peşterii cu copaci cu frunza căzătoare. Pădurea a înglobat multe esenţe termofile.

Din punct de vedere palino-stratigrafic se poate afirma că la începutul şi sfârşitul perioadei de sedimentare a stratului N s-au produs procese de remaniere care fac discordant contactul cu stratul inferior şi cu cel din partea superioară (fig. 3).

Stratul O a relevat în cea mai mare parte un peisaj de silvostepă, cu zone de împădurire restrânse, din care însă nu lipseau unii copaci cu frunza căzătoare. Polenul de copaci se menţinea în general cu valori în jur de 10%, cu excepţia părţii superioare a stratului O, când depăşeşte 15%, ca urmare a răspândirii alunului. Terenurile deschise erau dominate în timpul depunerii stratului O de specii din familia *Compositae* care variau între 71,6% şi 28,6%. Nu este exclus ca şi la contactul dintre stratele O şi P să se fi produs procese de remaniere care au contribuit la diminuarea grosimii stratului P, specific holocenului.

În ceea ce priveşte încadrarea cronoclimatică a acestor strate, considerăm că în timp ce stratul M este contemporan stadiului glaciar care desparte complexul interstadial Nandru de complexul interstadial Ohaba, stratul N s-a sedimentat în timpul unei părţi din complexul interstadial Ohaba. În mod cert, acest complex de încălzire interstadială este reprezentat doar în parte, fără a fi

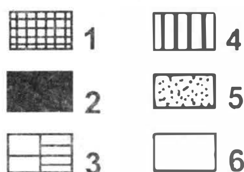


Fig. 3. Peştera Cioarei. Diagrama polinică sintetică a stratelor M–P. 1 *Pinus, Picea, Albies, Larix, Juniperus, Betula, Salix;* 2 *Fagus, Carpinus, Quercus, Ulmus, Tilia, Acer, Corylus, Alnus;* 3 *Compositae (a), Artemisia (b)*; 4 *Graminae;* 5 *Cyperaceae;* 6 *Ierburi diverse.*

în măsură să aducem precizări mai exacte. Stratul O s-a depus într-o bună măsură într-o perioadă greu de definit în cadrul schemei cronoclimatice a pleistocenului superior, pentru ca în ultima sa parte să fie sincronă oscilației climatice Herculane I.

Trei datări C_{14} fixează desfăşurarea stratului O între următoarele limite: partea inferioară beneficiază de două datări, GrN 15051: 25.900 120 BP şi GrN 15045: 25.330 240, iar cea superioară de o datare, GrN 15050: 23.570 230. Ultima reprezintă un bun reper cronologic pentru oscilația climatică Herculane I, ceea ce o face contemporană cu oscilația Tursac din vestul Europei.

Studiul paleontologic ne-a oferit următoarele asociații faunistice[4]:

Stratul M: *Cricetus cricetus, Felix lynx, Meles meles, Cervus elaphus, Capra ibex*. În special prin prezența speciei *Capra ibex*, acest strat aparține, şi din punct de vedere paleontologic, unei faze reci.

Stratul N a relevat trei asociații de mamifere care se constituiau în biotopuri, diferențiate ecologic într-o oarecare măsură. Prima treime a stratului

[4] E. Terzea, Travaux de l'Institut de Spéologie „Emile Racovitza" 3, 1987, p. 55–66.

a livrat o serie de specii care reflectă existenţa unui peisaj de pădure, *Felix silvestris, Cervus elaphus, Megaceros giganteus*, cât şi a unor locuri deschise, *Microtus arvalis.* Astfel, în comparaţie cu condiţiile climatice riguroase specifice etapei de sedimentare a stratului M, se constată acum revenirea la un climat moderat.

Partea mijlocie a stratului M a oferit o faună variată, constând din 28 de specii de vertebrate. Majoritatea aparţine formelor stepice, cu trei elemente criofile: unul alpin, *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (identificat pentru prima oară în pleistocenul din România), un altul de tundră arctică, *Rangifer tarandus*, şi în sfârşit unul alpin actual, *Microtus nivalis.* S-au descoperit acum şi câteva specii silvestre, dar ele sunt slab reprezentate, fiind mai ales forme de lizieră (*Apodemus sylvaticus, Pitymys subterraneus*) şi elemente de preerie umedă (*Arvicola terrestris, Talpa europaea*). Prezenţa formelor de spaţii deschise şi existenţa elementelor de tundră care coborâseră până la altitudinea peşterii dovedesc apartenenţa acestui depozit la o fază de răcire a climei. Mediul floristic era cel al unei stepe cu pâlcuri izolate de pădure, în depresiunca subcarpatică internă, existând probabil şi păduri-galerii de-a lungul Bistriţei şi Bistricioarei. Pe platoul de deasupra peşterii se dezvolta izolat o vegetaţie de tundră, iar în zonele înalte ale Pietrei Boroşteni existau condiţii periglaciare şi chiar glaciare, în munţii mai înalţi ai Vâlcanului şi mai ales ai Parângului.

A treia parte a stratului N corespunde unei faze de ameliorare climatică; ea a determinat creşterea umidităţii şi temperaturii, având drept consecinţă dispariţia elementelor criofile şi restrângerea celor stepice. Are loc o echilibrare a mediului de stepă şi pădure, iar climatul se caracterizează prin nuanţe temperat continentale, fiind ceva mai rece decât în zilele noastre *(Clethrionomys glareolus şi Microtus agrestis).* Lista completă a speciilor din partea superioară a stratului N este: *Sorex araneus, S. minutus,* Gliride, *Spalax leucodon, Cricetus cricetus, Clethrionomys glareolus, Microtus arvalis, M. agrestis.*

Elena Terzea[5] atribuie prima parte a stratului N oscilaţiei climatice Arcy, iar ultima parte interstadiului Stillfried B (= Kesselt). Partea mijlocie a stratului corespunde etapei de răcire care a despărţit aceste două etape de ameliorare climatică.

Având în vedere că interstadiul Arcy–Stillfried B a fost paralelizat cu complexul interstadial Ohaba[6] caruia i-a fost atribuit stratul N prin analiza polinică din Peştera Cioarei, putem spune că între concluziile de ordin paleontologic şi cele de natură polinică, există o bună concordanţă.

Din punct de vedere paleontologic şi stratul O se compune din trei părţi. Astfel, în prima parte se înregistrează o deteriorare climatică care a avut drept rezultat dispariţia Gliridelor şi rarefierea formelor de pădure. În compensaţie, formele stepice câştigă teren şi chiar apar forme alpine, precum *Pyrrhocorax graculus şi Microtus nivalis.* Răcirea climei este marcată şi de existenţa lui *Lyrurus tetrix*, al cărui habitat corespunde în zilele noastre zonei de contact dintre etajul subalpin şi pădurea de conifere. Din peisaj nu lipseau *Microtus*

[5] Terzea, *op. cit.*, p. 55–66.

[6] Cârciumaru, *Mediul geografic în pleistocenul superior şi culturile paleolitice din România*, Bucureşti, 1980, p. 236–244.

arvalis şi Pitymys subteraneus. In mod cert, limita superioară a pădurii a coborât, ca urmare a instalării zăpezilor veşnice în zona înaltă. Nu este exclus ca acum, limita superioară a pădurilor să se fi plasat aproximativ la altitudinea peşterii, ca urmare a instalării unui climat continental rece.

Cea de a doua parte a stratului O evocă dispariţia speciilor criofile, cât şi afirmarea timidă a formelor silvestre (*Apodemus sylvaticus*). Climatul îşi păstrează în mare parte nuanţa continentală, chiar dacă elementele de pădure au determinat atribuirea acestei etape oscilaţiei climatice Tursac[7]. Lista completă a speciilor din această secvenţă stratigrafică este următoarea: *Spalax leucodon, Clethrionomis glareolus, Arvicola terrestris, Microtus arvalis,* Cricetine.

Studiul paleontologic a surprins după această perioadă de ameliorare a climei, marcată şi de studiul palinologic ca similară oscilaţiei climatice Herculane I (= Tursac), o etapă de revenire la condiţiile climatice riguroase, mai cu seamă că lista formelor stepice se îmbogăţeşte cu o nouă specie, *Ochtona pusilla*, specifică terenurilor mlăştinoase periglaciare. Se pare că stepa a câştigat din nou teren, iar pădurea a devenit cu totul insulară, supravieţuind mai mult pe valea Bistricioarei şi văile din preajmă.

Această etapă de răcire încheie sedimentarea pleistocenă din peştera Cioarei, aşa cum a fost ea reconstituită prin studiul macro şi micromamiferelor.

Cercetările malacologice aduc unele contribuţii la întregirea imaginii asupra mediului în care s-au sedimentat stratele N şi O.

Din stratul N au fost recuperate următoarele specii prin tamisajul care s-a efectuat în secţiunea XVII:

– 120–115 cm: *Stagnicola palustris* (2), *Columella edentula* (Drap) (1), *Agardhia bielzi* Rossm. (2). *Columella edentula* trăieşte în locurile umede din păduri sau sub tufişurile de pe malurile apelor, supravieţuind azi la şes până la 2000 m altitudine.

– 115–105 cm: *Bithynia leachi* Sheppard (1)

– 105–100 cm: *Stagnicola palustris* Müller (4), *Columella* sp. (1)

– 100–95 cm: *Planorbis etruscus* (1), *Bithynia* sp. (3).

Stratul O a oferit mai multe specii de gasteropode (secţiunile XVI–XVIII). În secţiunea XVI, la 90–80 cm a apărut un exemplar de *Stagnicola palustris*. Secţiunea XVII a oferit următoarele specii:

– 95–85 cm: *Pomatias rivulare* Eichwald (2), *Stagnicola palustris* Müller (3). Existenţa speciei *Pomatias rivulare* este o mărturie a zonelor cu vegetaţie din preajma stâncilor de calcar aflate în apropierea peşterii.

– 85–80 cm: *Stagnicola palustris* (1)

– 80–75 cm: *Lymnaea angulata* (1), *Pomatias rivulare* (1).

În secţiunea XVIII au apărut următoarele specii:

– 100–90 cm: *Pomatias rivulare* Eichwald (1), *Helix pomatia* Linné (1)

– 90–80 cm: *Pomatias rivulare* Eichwald (1)

– 65–60 cm: *Campylaea* (*Faustina*) *schmidtii* (Bielz) Rossm. (1). Ultima trăieşte în zilele noastre în regiunea alpină. Existenţa sa în partea superioară a

[7] Terzea, *op. cit.*, p. 55–66.

stratului O ar constitui o dovadă a perioadei reci care a succedat oscilației climatice Herculane I (Tursac), relevată și de studiul mamiferelor fosile din peștera Cioarei.

4. VESTIGII ARHEOLOGICE

4.1. Materia primă

Dacă în paleoliticul mijlociu au fost folosite în exclusivitate roci metamorfice și magmatice, în paleoliticul superior aceste roci nu au mai interesat pe omul preistoric, care va folosi într-o proporție covârșitoare silicolitele nodulare reprezentate prin silexuri, și foarte rar silicolitele stratiforme, cum ar fi radiolaritele. Două piese au fost cioplite într-o sticlă vulcanică, obsidianul.

În literatura de specialitate există numeroase mențiuni de silexite în diferite regiuni ale României, dar nu se poate spune că beneficiem de o lucrare de sinteză cuprinzătoare care să trateze acest tip de roci. În consecință, nu avem o imagine clară asupra zăcămintelor de acest tip și nici posibilitatea delimitării anumitor particularități genetice necesare în conturarea trăsăturilor specifice imprimate de anumite fosile directoare pentru fiecare depozit. Stabilirea surselor de materie primă pentru Peștera Cioarei în paleoliticul superior este, deci, extrem de dificilă.

Pentru că în literatura arheologică din România persistă uneori o percepere greșită a proprietăților silexului, radiolaritului și obsidianului, vom releva câteva caracteristici generale ale acestora.

Silexul, rocă sedimentară silicioasă, apare în formațiuni compacte, mai mult sau mai puțin omogene, sau concreționare. Se întâlnește *in situ* în depozitele calcaroase (mai rar cele argiloase) sub formă lenticulară sau de concrețiuni înconjurate de cortex, și *în poziție secundară* (remaniate) în depozitele superficiale (terase, depozite aluviale, coluviale etc) sub formă de galeți sau blocuri[8].

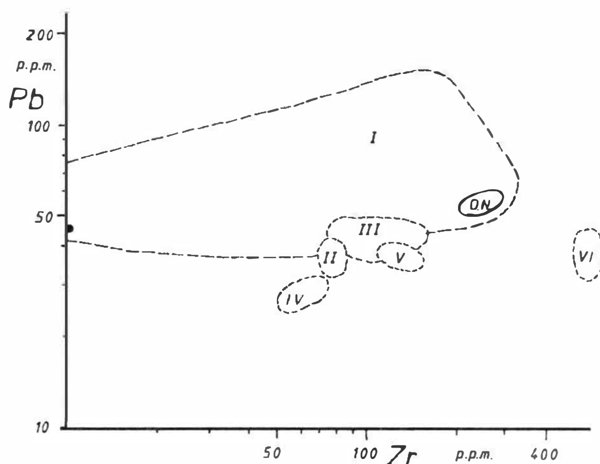
Silexul se caracterizează printr-o structură variată: necristalină, criptocristalină (în care cristalele de cuarț nu se detașează prin contururi nete), concreționară (cu particule concentrice), organogenă, sferolitică etc. Aspectul este vitros, cu grăuncioare de cuarț și opal fin cristalizate. Cea mai importantă proprietate a sa este spărtura concoidală. El nu clivează, așa cum s-a afirmat uneori în literatura arheologică.

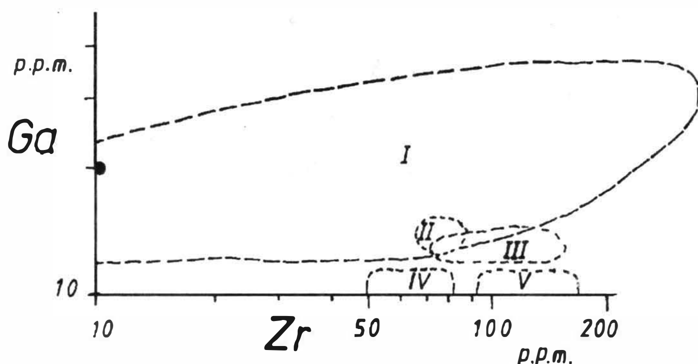
Radiolaritul este tot o rocă silicioasă, care conține în cantitate mare resturi organice, în special radiolari (peste 50%). Culorile sunt extrem de variate: roșu, brun, verde, negru. Structura este opacă.

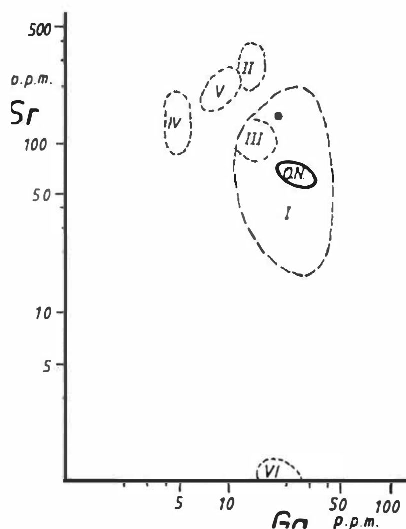
În multe cazuri, radiolaritul este cuprins în familia jaspurilor. Uneori este numit chiar jasp cu radiolari. Proprietățile sale sunt asemănătoare celor ale silexului, inclusiv spărtura concoidală și duritatea foarte mare.

[8] L. B. Ruhin, *Bazele litologiei*, București, 1966, p. 152–159.; P. Y. Demars, Cahiers du Quaternaire 5, 1982, p. 49–53.

Fig. 4. Peştera Cioarei. Raportul Pb/Zr în cadrul surselor de aprovizionare cu obsidian







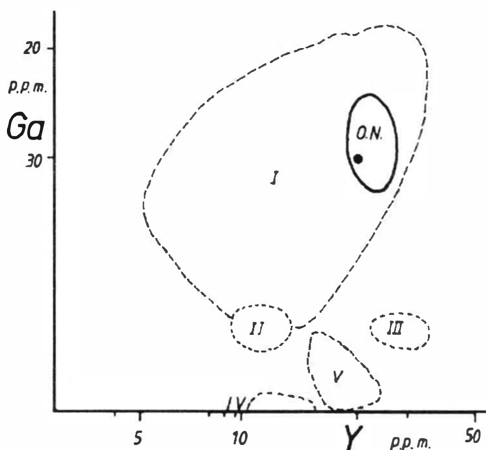


Fig. 5. Peştera Cioarei. Raportul Ga/Zr, Sr/Ga, Ga/Y în cadrul surselor de aprovizionare cu obsidian.

In ceea ce priveşte eventualele surse de aprovizionare cu materie primă, omul din paleoliticul superior, care a locuit Peştera Cioarei ar fi avut la dispoziţie următoarele două zăcăminte mai apropiate de acest sit.

Un prim zăcământ s-ar situa în apropierea peşterii (vezi hărţile geologice de 1:200 000 şi 1:50 000) în calcarele fin stratificate, atribuite cretacicului (albian--cenomanian), şi în care apar sub forma unor benzi paralele, silexite de culoare mai închisă decât cea a calcarelor[9]. În stratele cu silexite

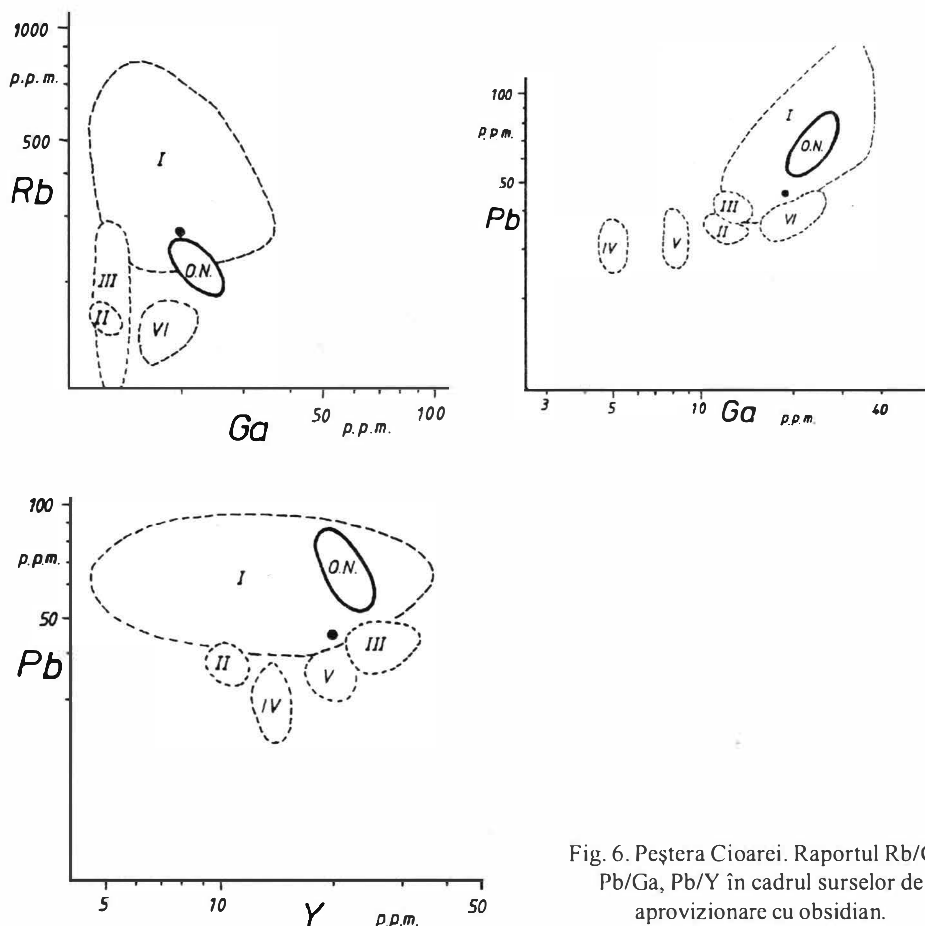


Fig. 6. Peştera Cioarei. Raportul Rb/Ga, Pb/Ga, Pb/Y în cadrul surselor de aprovizionare cu obsidian.

au fost determinate fragmente cu amoniţi şi numeroşi inocerani, precum *Neohibolites minimus* List[10].

Al doilea zăcământ mai apropiat de Peştera Cioarei ar fi cel de la Gura Văii (nu departe de Drobeta-Turnu Severin), în depozitele Jurasic superior–

[9] I. Bercea, Fl. Marinescu, V. Mutihac, M. Pavelescu, I. Stancu, *Harta geologică 1:200 000*, Foaia Tg. Jiu 33, Bucureşti, 1968.

[10] V. Mutihac, Dări de seamă ale Comitetului Geologic, 50/2, 1962–1963, p. 277–308, Bucureşti, 1964.

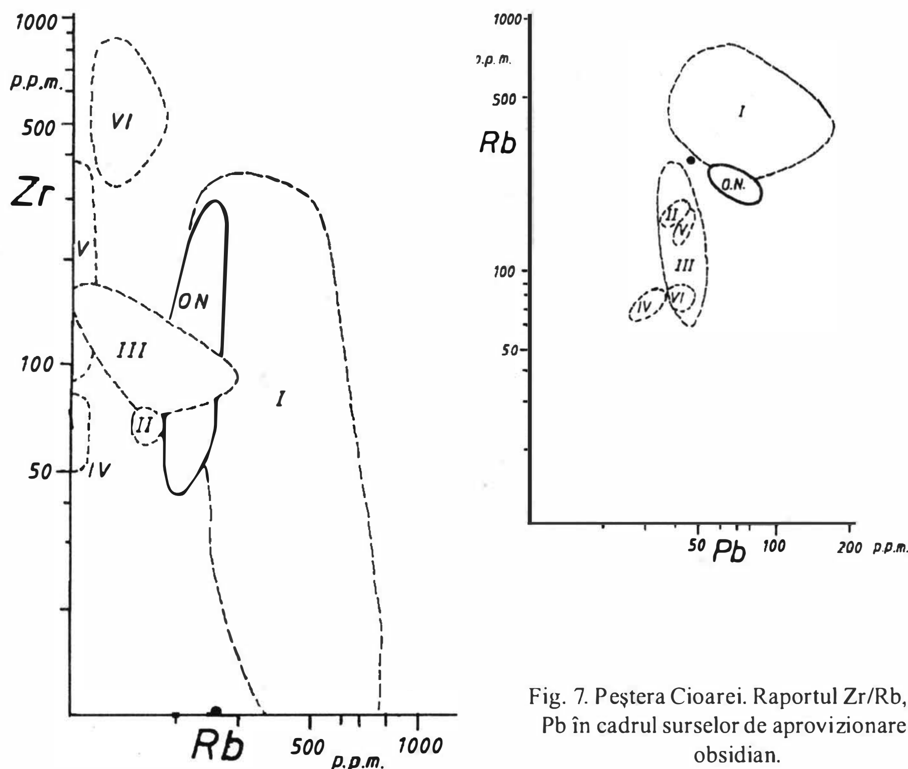


Fig. 7. Peştera Cioarei. Raportul Zr/Rb, Rb/Pb în cadrul surselor de aprovizionare cu obsidian.

Aptian (probabil Oxfordiene), alcătuite din calcare roşcate, în care au fost identificate jaspuri, iar în calcarele care suprapun conglomeratele atribuite Doggerului s-au găsit benzi de silexuri roşii şi verzi [11]. Bănuim că prin silexuri roşii autorii studiului au în vedere forme de radiolarite, incluse de mulţi geologi în categoria silexitelor.

Rocile identificate în nivelurile care aparţin paleoliticului superior ar putea fi incluse în cea mai mare parte în categoria silexitelor, înţelegând că pot fi introduse aici silexul, radiolaritul, jaspul (silexul jaspoid?), calcedonia (silex calcedonian?) şi aşa-zisul silex „meulière". La acestea se adaugă cele două piese din obsidian.

Având în vedere numărul redus de piese litice descoperite în cele două niveluri de paleolitic superior, s-a renunţat la efectuarea de lame subţiri, care ar fi însemnat distrugerea unei bune părţi a materialului. Din acest motiv ne vom rezuma la o descriere macroscopică a pieselor litice. Au fost stabilite 17 grupe de materii prime.

1. Radioalarit de culoare roşu închis (10 YR 3/4–3/6). În structura sa apar incluziuni rotunde sau ovale de culoare beige, cu diametru de 0,5 mm. Aspectul este opac, iar granulaţia foarte fină (1 piesă).

[11] S. Nastaseanu, I. Bercia, *Harta geologică, scara 1:200 000*, foaia 32, Baia de Aramă, Bucureşti, 1968.

2. Silex de culoare maron-gălbui (10 YR 5/4) – maron-gălbui închis (10 YR 4/4), cu rare punctuații mai deschise la culoare și zone rubanate (3 piese).

3. Silex maron-olive deschis (2,5 Y 5/4) – maron olive (2,5 Y 4/4) și gri închis-maron (2,5 Y 4/4). Puternic fosilifer, acest tip de silex are un aspect pestriț. Suprafața sa în spărtură concoidală este netedă, structura în general fină, iar aspectul este opac (11 piese).

4. Silex de culoare maron foarte pal (10 YR 7/4) – gălbui deschis-maron (10 YR 6/4) și maron (10 YR 5/3). Textura este destul de fină, opacitatea este marcantă, iar suprafața netedă (6 piese).

5. Silex intens marmorat, cu nuanțe de gri deschis (10 YR 7/1 – 6/1) pe un fond maron (10 YR 5/3) – gălbui maron (10 YR 5/4). Textura este fină, suprafața netedă, iar transparența moderată (2 piese).

6. Silex maron gălbui (10 YR 5/4) – maron gălbui închis (10 YR 4/4). Textura este foarte fină, suprafața netedă, transparența bună (2 piese).

7. „Silex calcedonian"[12], cu aspect uneori rubanat. Pe un fond gri deschis (10 YR 7/1) apar dungi gri intens (10 YR 6/1 – 5/1) sau gri deschis – maroniu deschis (10 YR 7/2 – 6/2). Textura este extrem de fină, suprafața netedă, iar opacitatea ridicată (3 piese).

8. Silex cenușiu închis maron (10 YR 4/2) – cenușiu foarte închis maron (10 YR 3/2). Textura este foarte fină, suprafața netedă, iar transparența moderată (3 piese).

9a. „Silex jaspoid" de culoare maron închis (10 YR 3/3). Textura este fină, suprafața netedă (2 piese).

9b. „Silex jaspoid" de culoare maron intens (7,5 YR 5/6). Textura este grosieră, suprafața netedă, opacitatea pronuntață (1 piesă).

10. Silex cu aspect marmorat, de culoare gri închis (5YR 4/1) cu pete cenușii (7,5 YRN 5/4). Textura este fină, suprafața netedă, transparența moderată (3 piese).

11. Silex cu aspect marmorat, de culoare cenușiu-maron (10 YR 5/2). Textura este destul de fină, suprafața relativ netedă, transparența medie (3 piese).

12. „Silex calcedonian" de culoare cenușiu deschis (10 YR 7/2) cu pete albe. Textura este destul de fină, suprafața netedă, opacitatea pronunțată. Culoarea sa aparte creează la prima vedere impresia de patină, dar în realitate este adevăratul facies al acestei varietăți de materie primă (3 piese).

13. Calcedonie (opal?) cu aspect marmorat, de culoare gălbui deschis maroniu (10 YR 6/4) – gălbui maron (10 YR 5/4) (1 piesă).

14. „Silex jaspoid" de culoare gălbui maron (10 YR 5/4) – gălbui maron deschis (10 YR 6/4), cu pete izolate roșii (10 YR 4/8) (1 piesă).

[12] Demars, *op. cit.*, p. 49–65.
[13] *Ibidem*, p. 51–65.

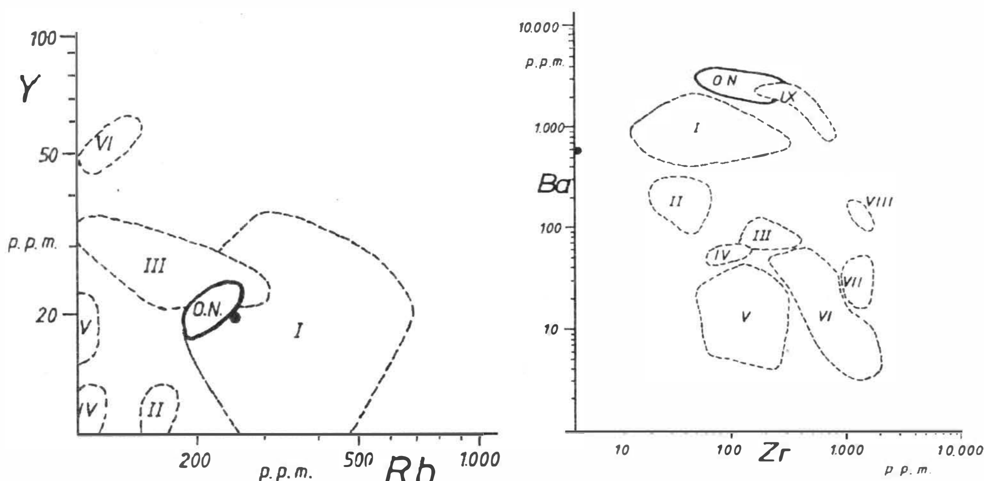


Fig. 8. Peştera Cioarei. Raportul Y/Rb, Ba/Zr în cadrul surselor de aprovizionare cu obsidian.

15. Silex de calitate inferioară, poate silex „meulière", cum îl defineşte P. Y. Demars [13]. Culoarea sa este gălbui-maron închis (10 YR 4/4 – 4/8) cu zone de culoare neagră. Textura este grosieră, opacitatea accentuată. Suprafaţa prezintă unele asperităţi (2 piese).

16. Silex calcinat, a cărui culoare este acum albă (2,5 Y 8/2) – galben pal (2,5 Y 7/4). Textura este fină, suprafaţa netedă şi opacitatea accentuată (1 piesă).

17. Obsidian (2 piese).

În ceea ce priveşte ultima categorie de materie primă, obsidianul, pentru a obţine o analiză spectrografică a fost sacrificată aşchia. Rezultatele acestui tip de analiză sunt cuprinse în tabelul 1, iar graficele obţinute din combinarea elementelor rare care intră în compoziţia obsidianului descoperite în Peştera Cioarei fac obiectul figurilor 4–8.

Tabel 1

Analiza spectrografică a unei aşchii de obsidiană din Peştera Cioarei

Elemente	Zr	Nb	Mn	Ti	Cr	Ni	Co	V	Mo	W	Pb	Zn	Cu	Cd	Ag	Sb	Bi
Limita de detecţie	30	30	30	30	10	3	3	10	3	30	3	100	3	10	0,3	100	3
Valoarea elementelor	0	0	600	200	0	0	0	0	0	0	45	0	5	0	0	0	0
Elemente	B	As	Hg	Sn	Ti	Ge	In	Ga	Ba	Be	La	Ce	Y	Yb	Rb	Li	Sr
Limita de detecţie	10	100	30	3	10	3	3	10	10	30	50	50	1	1	3	3	10
Valoarea elementelor	45	100	0	15	0	0	0	600	600	0	0	0	20	4	260	240	140

Utilaj litic paleolitic realizat pe obsidian s-a descoperit în țara noastră în așezările din Oaș și Maramureș [14], precum și în așezarea de la Udești, jud. Suceava [15].

Piese din aceste așezări, la care se adaugă câteva probe de obsidian din Slovacia și de perlit de la Orașu Nou (jud. Maramureș), au făcut obiectul unui studiu petrografic, chimic și mai ales spectrografic, în vederea precizării surselor de aprovizionare [16]. Realizarea acestui studiu a fost înlesnită de apariția unor lucrări în care se pleca de la analiza spectrografică a principalelor zăcăminte de obsidian din Eurasia și chiar de pe continentul american [17].

Prin studiul spectrografic al pieselor de obsidian paleolitice, s-a constatat că teritoriul României reprezintă cel puțin o subregiune din cadrul celei în care ar intra binecunoscutul zăcământ de obsidian de la Tokay din Ungaria și sursele din Slovacia. Graficele rezultate din combinația elementelor rare care intră în structura obsidianului folosit în siturile paleolitice din România, au demonstrat că ariile valorice în care acestea se înscriu de cele mai multe ori, nu sunt comune cu probele din Slovacia și de la Tokay, sau cu altele din regiuni mai îndepărtate. Compoziția spectrografică a probelor luate pe piesele litice din așezările din nord-vestul României este mai degrabă similară cu eșantioanele de perlit de la Orașu Nou, ceea ce vine în sprijinul ipotezei existenței unei subregiuni ca sursă de obsidian în România.

Prin analiza spectrografică a obsidianului din Peștera Cioarei, am urmărit sesizarea raportului grafic al combinării diferitelor elemente rare cu aria în care se plasează probele din Oaș și Maramureș și eventuala sursă de zăcământ de la Orașu Nou. În mod surprinzător aveam să constatăm că din cele 11 combinații de elemente (fig 4–8, tab. 2), în 8 cazuri valorile rezultate se plasează în aria de desfășurare a eșantioanelor din subprovincia din România. Într-una din situații se situează între aria de aprovizionare din România și cea de la Tokay, iar în alte două cazuri valorile ies din oricare din ariile posibile de aprovizionare cu obsidian, dar de fiecare dată sunt în apropierea ariei de răspândire a obsidianului din țara noastră.

[14] M. Bitiri, *Paleoliticul din Țara Oașului*, București, 1972, p. 63–98; Bitiri, Cârciumaru, Marmatia 5–6, 1979–1981, p. 78–106.

[15] Bitiri, SCIVA, 32, 1981, p. 331–345.

[16] M. Cârciumaru, A. Muraru, E. Cârciumaru, A. Otea, MemAntiq 9–11 (1977–1979), 1985, p. 561–603.

[17] J. R. Cann, C. Renfrew, PPS (N.S.) 30 1964, 8, p. 111–133; Renfrew, Cann, J. E. Dixon, ABSA 60, 1965, p. 225–247; C. Renfrew, O. Cornaggio Castgkioni, F. Fussi, M. D'Agnolo, *Atti della Societa Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano* 1962–1963, p. 72–93; J. B. Griffin, A. A. Gordus, în *Actes du VII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Prague, 21–27 août 1970*, 1, Praga, 1970, p. 57–63.

Tabel 2

Frecvența reprezentării în ariile de surse de obsidiană a diverselor combinații de elemente
Peştera Cioarei

Combinații de elemente	Rb/P	Ga/Z	Pb/Y	Sr/G	Rb/Ga	Ga/Y	Y/Rb	Pb/Ga	Zr/Rb	Pb/Zr	Ba/Zr	Nr. de reprez. în fiecare arie		
Arii de materie primă	I–III	I	I	I	I	I	I	I	–	I	–	I	I–III	Nedefinit
Frecvența	*	*	*	*	*	*	*	*	–	*	–	8	1	2

În concluzie, considerăm că obsidianul din Peştera Cioarei provine ca şi cel din Oaş şi Maramureş dintr-o sursă aflată pe teritoriul României. Desigur că rămâne de discutat traseul urmat de obsidianul din Peştera Cioarei. Una din ipoteze ar fi cea a schimbului sau deplasării unor populații între zona maramureşeană şi Subcarpații Olteniei. Intervine însă suspiciunea greu de înlăturat a unei distanțe prea mari şi a lipsei, deocamdată, a altor aşezări de paleolitic superior pe acest traseu.

O altă ipoteză, deloc neglijabilă, este cea care implică transportul natural al obsidianului de către râurile Someş–Tisa–Dunăre. În această situație, grupurile ajunse în Peştera Cioarei ar fi venit din regiunea Porților de Fier.

În măsura în care, în viitor, vom obține rezultate concrete asupra surselor de aprovizionare cu silex, vom putea să întrevedem cu mai multă siguranță sensul mişcării populațiilor paleolitice din Peştera Cioarei.

4.2. Material litic

Dorim să precizăm de la început că, pentru a evita eventualele discuții privind contaminarea nivelurilor aparținând paleoliticului superior de către cele postpaleolitice, au fost eliminate acele piese care proveneau din zonele de contact cu stratul superior postpaleolitic. De asemenea, în lipsa unei terminologii româneşti privind vocabularul tehnologic, şi uneori chiar al celui tipologic, am folosit în anumite cazuri termenii consacrați din limba franceză.

4.2.1. Nivelul inferior

Primul nivel al stratului O conține 23 de piese litice, respectiv 6 unelte, 16 lame şi lamele neretuşate şi o aşchie. Adâncimea la care se situează acest nivel este cuprinsă între 110–145 cm.

Unelte (6)
Sunt reprezentate de următoarele tipuri (fig. 9):
– gratoar pe lamă 1
– lame retuşate 4
– aşchie retuşată 1

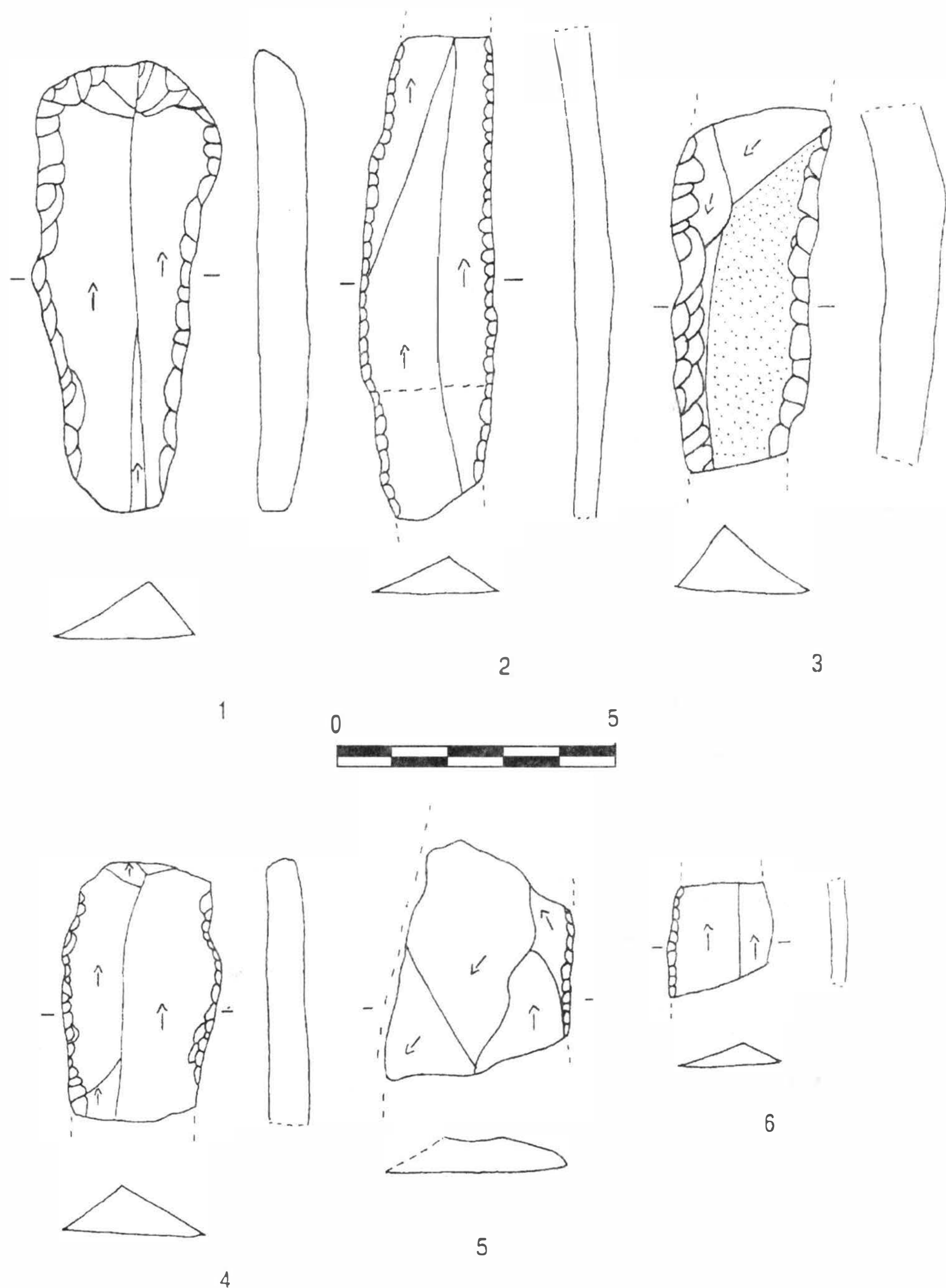


Fig. 9. Peştera Cioarei. Nivelul inferior. Unelte: 1 gratoar pe lamă; 2–4, 6 lame retuşate; 5 aşchie retuşată.

Observaţii tipologice

Gratoarul (fig. 9/1), realizat pe suport laminar întreg (66 x 27 x 9 mm), se caracterizează prin retuşe directe, de tip „ écailleuse" semi-abrupt, situate pe ambele laturi şi în partea distală, unde se află partea activă a uneltei. Convexitatea frunţii gratoarului, obţinută prin retuşe convergente, în două etaje, este de: lung.=32 mm şi î.=11 mm.

Lamele retuşate (fig. 9/2–4, 6) sunt realizate prin retuşe directe, continue, de tip „ écailleuse" semi-abrupt, situate pe o latură (1), sau pe amîndouă (3).

Aşchia retuşată (fig. 9/5) este un fragment mezial, tipul de retuşă fiind tot „ écailleuse", semi-abrupt.

Observaţii tehnologice privind suporturile laminare

Ele sunt reprezentate de două piese întregi şi trei fragmente meziale.

Două piese şi-au păstrat lungimea iniţială, respectiv 52 şi 66 mm, dar obiectivul urmărit a fost fără îndoială obţinerea unor lame mai lungi, aşa cum ne arată fragmentul mezial al unei lame retuşate (70 mm). Lăţimea este cuprinsă între 19–27 mm, având o medie de 24 mm, iar grosimea medie are valoarea de 7,2 mm.

Analizând regularitatea marginilor şi nervurilor negativelor anterioare, piesele demonstrează un debitaj atent. Curbura pieselor este uşor arcuită sau plată.

În ceea ce priveşte tehnica de debitaj, precizăm că doar pentru două piese am putut recunoaşte tipul de percuţie utilizată: directă cu percutor moale.

Fazele tehnologice ce caracterizează aceste suporturi se situează la începutul debitajului, prin tipul „sous-crête" (1), şi în plin debitaj (4). În ceea ce priveşte tipul de fractură, interesant este faptul că aceasta a fost obţinută prin flexiune. Materia primă este omogenă, ea fiind reprezentată de două grupe: de un silex maron-olive şi un silex maron-pal.

Suporturi laminare neretuşate (14 lame, 2 lamele) (fig. 10).

Criterii metrice şi morfologice

Trebuie precizat de la început caracterul fragmentar al acestor suporturi. Astfel, în afară de 2 piese care şi-au păstrat lungimea iniţială, respectiv 44 şi 68 mm, celelalte sunt fragmente proximale (6), meziale (3) şi distale (5). În aceste condiţii, singurele criterii metrice care au fost luate în considerare sunt lăţimea şi grosimea pieselor. Astfel, lăţimea este cuprinsă în intervalul 13–22 mm, cu o medie de 16,57 mm, în timp ce a lamelelor este de 12 mm. Grosimea suporturilor laminare este cuprinsă în intervalul de 3–9 mm, cu o medie de 5,28 mm.

În ceea ce priveşte regularitatea laturilor şi nervurilor negativelor anterioare, se poate remarca preferinţa pentru suporturile care prezintă o regularitate medie (14). Aceasta presupune, fără îndoială, un debitaj atent. Curbura acestor suporturi este plată (3), uşor arcuită (5) şi importantă (8).

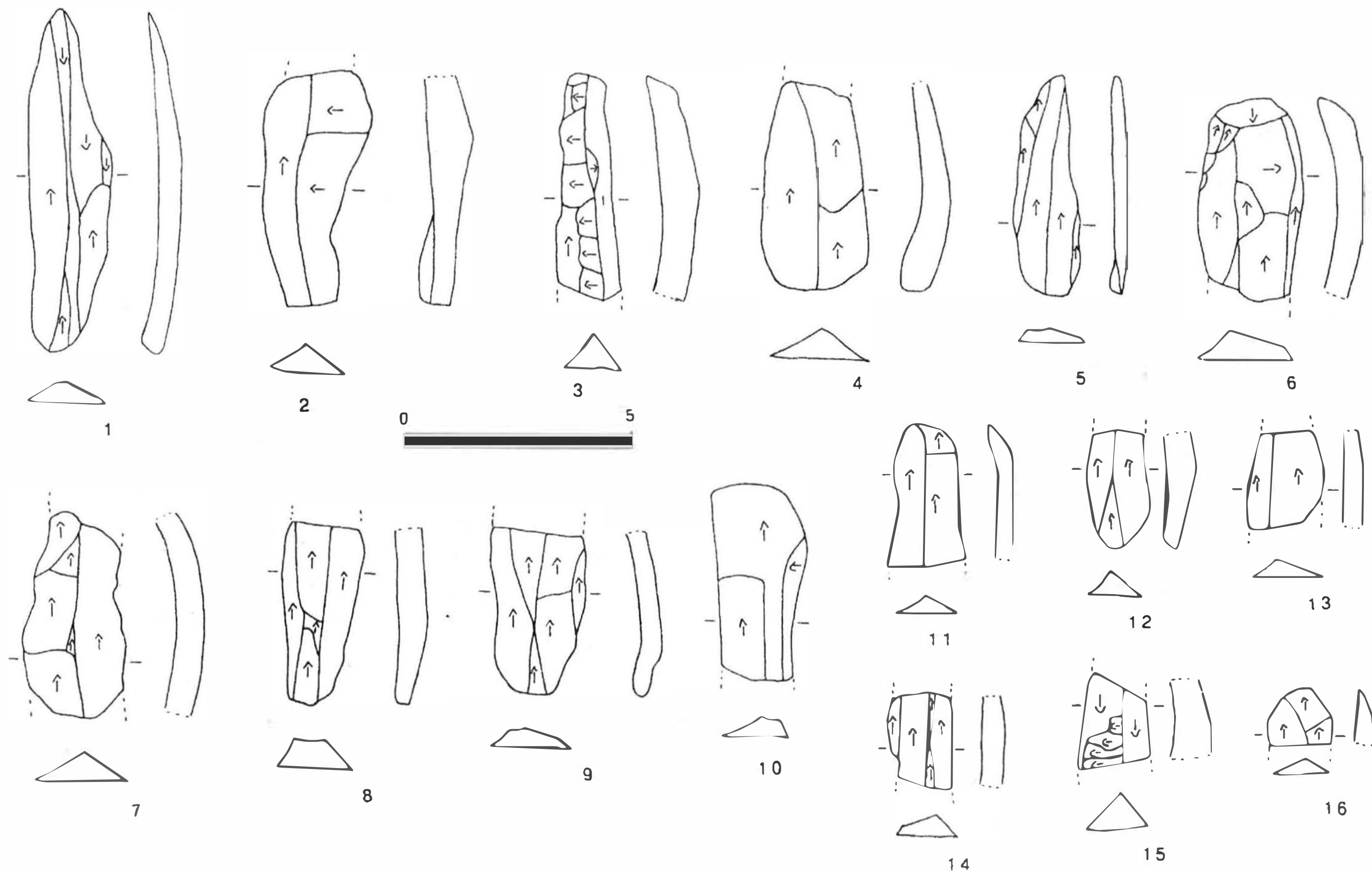


Fig. 10. Peştera Cioarei. Nivelul inferior. Lame şi lamele neretuşate.

Pentru piesele întregi şi fragmentele proximale au fost recunoscute trei tipuri de talon: neted (5), faţetat (1), linear (1). Grosimea medie a acestora este de 2,57 mm. Piesele au fost debitate prin percuţie directă, moale (2) şi dură (5).

Faza tehnologică

Sunt reprezentate doar trei faze: începutul debitajului propriu-zis, plin debitaj şi reamenajarea nucleului. Prima este prezentă prin 3 lame de tipul „sous-crête tabulaire", a doua prin 9 piese de plin debitaj (6 caracterizează un debitaj de flanc), iar ultima prin 4 piese, între care 2 sunt „néo-crêtes". În lipsa nucleelor, doar o singură piesă este martora existenţei unui debitaj ce a folosit două planuri de lovire.

Accidente şi tipul de fractură

S-au remarcat 4 piese care prezintă un tip de accident produs în timpul debitajului: „outrepassé". În ceea ce priveşte tipul de fractură, 12 s-au produs prin flexiune şi una în timpul debitajului. În cazul unei singure piese s-au observat amândouă tipurile de fractură.

Piesele neretuşate oferă şi alte observaţii interesante. Astfel, o lamă prezintă în partea sa distală retuşe produse accidental în timpul debitajului, 6 piese prezintă retuşe de folosire pe amândouă laturile, 2 piese doar pe o latură, iar 3 lame prezintă stigmatele caracteristice pieselor călcate în picioare.

Aşchie neretuşată

Este o aşchie laminară întreagă, cu dimensiunile 36 x 13 x 4 mm, debitată prin percuţie directă dură, şi care se încadrează în faza de preparare a nucleului.

Materia primă

Dacă uneltele constituie din punct de vedere al materiei prime un grup omogen, suporturile neretuşate se caracterizează printr-o varietate mai mare de materie primă, apărînd 8 grupe noi. Lund în considerare totalitatea materialului litic din acest nivel, am identificat 10 grupe de materie primă (tab. 3).

CONCLUZII

1. Este foarte clar că debitajul nu a avut loc în peşteră, purtătorii acestei culturi aducând cu ei uneltele gata confecţionate sau piese brute pe care le-au folosit în majoritatea lor tot ca unelte. Absenţa nucleelor, inexistenţa deşeurilor de debitaj, faptul că produsele laminare brute prezintă în proporţie de 50% retuşe de folosire – pe una sau amândouă laturile – constituie argumente în susţinerea acestei prime concluzii.

2. Materia primă este destul de omogenă, predominând grupele 3 şi 4, respectiv silexul maron–olive şi silexul maron foarte pal.

3. Analiza spaţială a pieselor litice vine să contureze clar două arii de locuire în peşteră (fig. 11). Prima zonă – cu locuire mai intensă – se conturează în secţiunile SXII, SXIX, SXI, SX, iar a doua în secţiunile SXV, SXIV.

4. În ceea ce priveşte atribuirea culturală a acestui nivel, considerăm deocamdată cu multă prudenţă, că el aparţine unui Aurignacian.

În acest sens aducem două argumente, unul de ordin tipologic, iar altul de natură tehnologică. Primul se referă la o lamă ce prezintă tipul de retuşă aurignaciană, iar al doilea la masivitatea lamelor care au servit drept suport uneltelor. Având în vedere însă că argumentul tipologic se susţine printr-o singură piesă, considerăm deocamdată acest nivel ca aparţinând fie unui Aurignacian mai tardiv – aşa cum a fost el atribuit de C. S. Nicolaescu-Plopşor

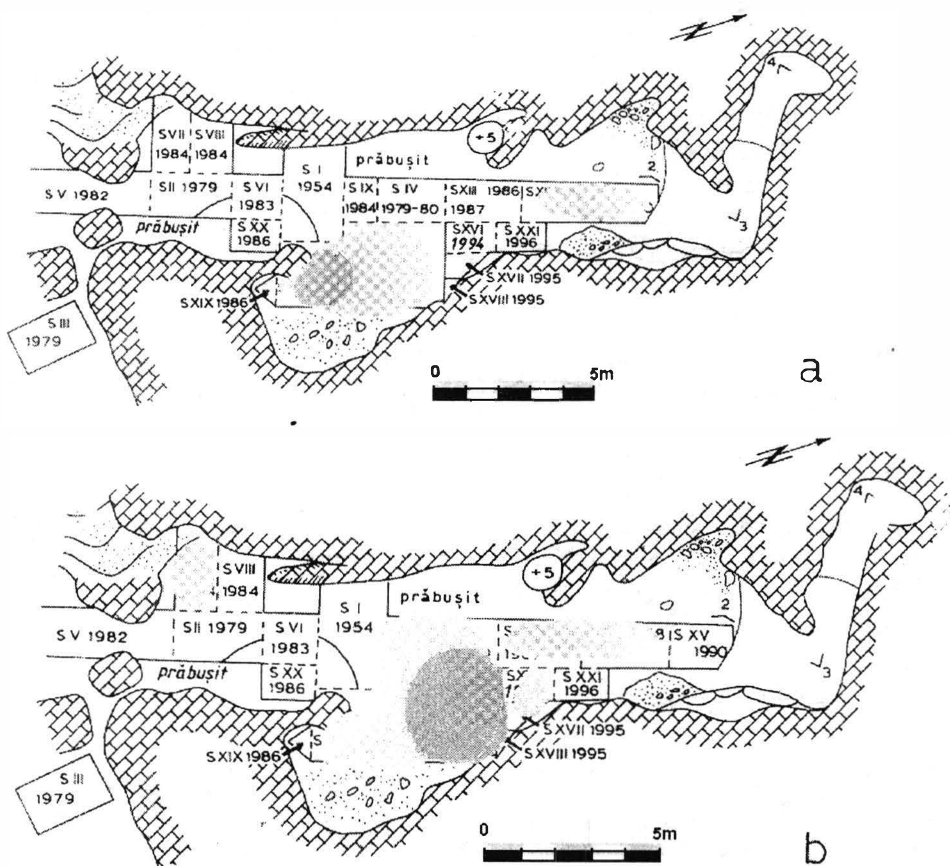


Fig. 11. Peştera Cioarei. Arii de activitate – a nivelul inferior, b nivelul superior.

(se pare tot pe baza unei singure piese) – fie unui Gravettian mai vechi decât nivelul superior, dar care a păstrat tradiţii Aurignaciane. Din punct de vedere climatic este vorba de o perioadă mai rece care a precedat oscilaţia climatică Herculane I (Tursac).

4.2.2. Nivelul superior

Conţine 27 de piese litice, între care 8 unelte, 13 produse laminare brute şi 6 aşchii neretuşate. Adâncimea la care se situează acest nivel este cuprinsă între 70–110 cm.

Unelte (8)

Sunt reprezentate de următoarele tipuri (fig. 12):

gratoar-burin pe trunchiere concavă retuşată	1
lamelă „à dos"	1
piesă trunchiată oblic şi retuşată	1
lame retuşate	4
lamelă retuşată	1

Observaţii tipologice

Unealta dublă (fig. 12/1) pe care o avem este formată dintr-un gratoar situat pe partea distală a unei lame şi un burin pe trunchiere concavă retuşată. Convexitatea frunţii gratoarului este următoarea: lung.=12 mm/ î.=5 mm, unghiul format fiind de 66°. Partea activă a uneltei a fost obţinută printr-un singur etaj de retuşe de tip non-convergent. În partea proximală a lamei a fost realizat un burin prin două lovituri. Lama este retuşată pe ambele laturi, tipul de retuşă fiind cel direct, continuu, „ écailleuse", semi-abrupt. Suportul laminar prezintă un accident de debitaj de tipul „outrepassé".

Lamela „ à dos" este o piesă întreagă (38 × 8 × 4 mm), retuşată pe o singură latură, printr-o retuşă de tip abrupt, încrucişat în partea sa distală (fig. 12/3).

Lamela şi lamele retuşate continuu, fie pe o latură (4), fie pe amândouă (1), au fost realizate tot prin tipul de retuşă „ écailleuse" semi-abrupt (fig. 12/4, 5–8).

Piesa cu trunchiere oblică, prezintă retuşe de tip „ écailleuse", vertical. Ele se situează pe partea activă a uneltei şi parţial pe o latură (fig. 12/2).

Observaţii tehnologice privind suporturile laminare

De la început constatăm acelaşi aspect fragmentar al suporturilor care sunt în totalitate laminare: 1 piesă întreagă, 3 proximale, 1 mezială şi 3 distale. Lăţimea lamelor se situează în intervalul 14–18 mm, cu o medie de 15,83 mm, iar cele două lamele au lăţimi de 8 şi 9 mm. Grosimea medie a lamelor este de 5,16 mm, iar a lamelelor de 3,5 mm.

Regularitatea laturilor şi nervurilor negativelor anterioare demonstrează un debitaj de calitate medie (6) şi bună (2). Curbura pieselor prezintă o arcuire uşoară (4) sau importantă (4).

Tipul de percuție a putut fi stabilit doar în 4 cazuri: s-a folosit o percuție directă cu percutor moale (3) şi una cu percutor dur (1).

S-au remarcat doar două faze tehnologice: una care se situează la începutul debitajului (1 „sous-crête tabulaire"), şi faza de plin debitaj (7).

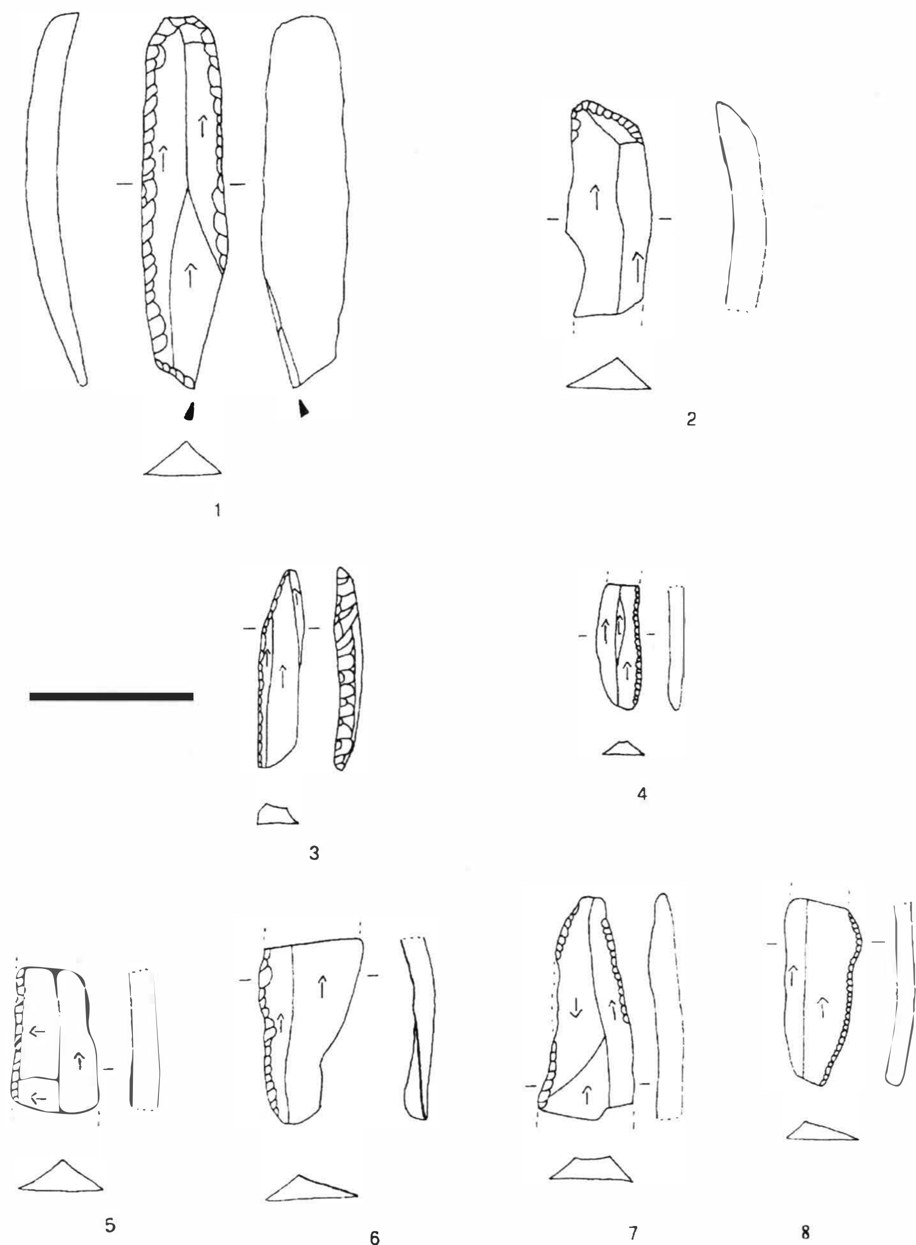


Fig. 12. Peştera Cioarei. Nivelul superior. Unelte: 1 gratoar–burin; 2 piesă trunchiată oblic; 3 lamelă „à dos"; 4 lamelă retuşată; 5–8 lame retuşate.

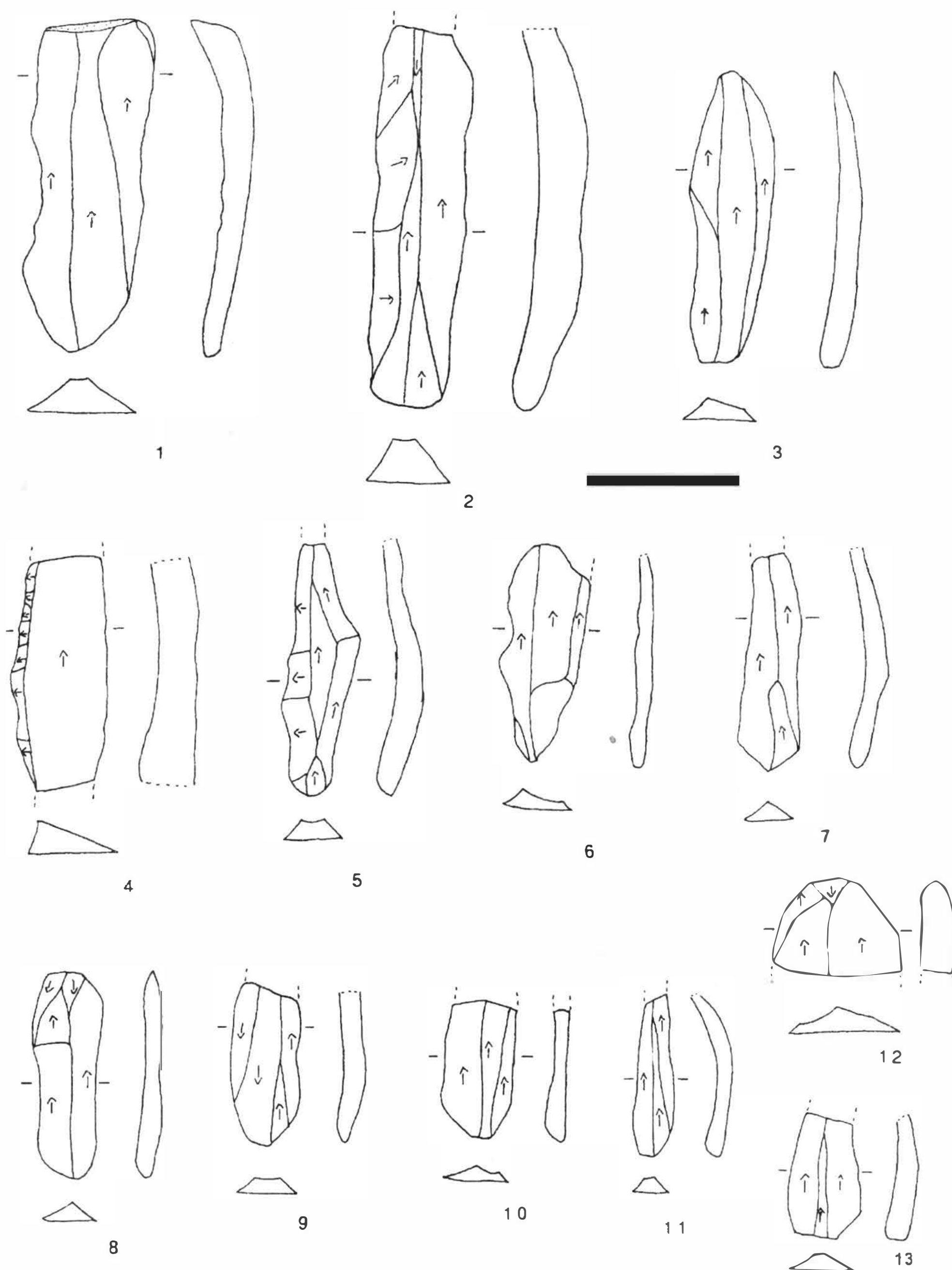


Fig. 13. Peştera Cioarei. Nivelul superior. Lame şi lamele neretuşate.

Au fost observate trei tipuri de accidente produse în timpul debitajului: „outrepassé” (1), „réfléchi” (1), Siret (1). Fracturile sunt de tip accidental, deci produse în timpul debitajului (2), şi de tip intenţionat, adică prin flexiune (4).

Suporturi laminare neretuşate (10 lame, 3 lamele)

Se remarcă aceeaşi stare fragmentară a suporturilor, cu o predominanţă a celor proximale: 3 întregi, 8 proximale, 1 mezială, 1 distală (fig. 13).

Criterii metrice şi morfologice

Cele 3 piese întregi care şi-au păstrat lungimea iniţială au următoarele valori: 42 mm (lamela), 59 mm şi 66 mm. Lăţimea lamelor se încadrează între valorile de 13–24 mm cu o medie de 16,5 mm, iar cea a lamelelor între 8–12 mm. Grosimea medie a suporturilor laminare este de 5,2 mm.

Urmărind regularitatea laturilor şi nervurilor negativelor anterioare, putem spune că în majoritate (10) debitajul este de o calitate medie. Piesele sunt uşor arcuite (6) sau prezintă o curbură importantă (7).

În ceea ce priveşte percuţia, ea a putut fi observată pe 11 piese: 7 au fost debitate cu un percutor dur, iar 4 cu unul moale. Taloanele sunt în general de tip neted (8), unul este faţetat, iar altele două nu au putut fi determinate din cauza şocului violent cu care piesele au fost debitate.

Faza tehnologică

Fazele tehnologice remarcate sunt: începutul debitajului (1 „sous-crête tabulaire” şi 1 „sous-crête dorsale”), plin debitaj (7, între care două sunt de flanc), şi reamenajare a nucleului (4, din care o „néo-crête”). Doar pe două piese laminare a putut fi identificat un debitaj care se derulează între două planuri de lovire.

Accidente şi tipul de fractură

Au fost observate două tipuri de accidente produse în timpul debitajului: „outrepassage” (2) şi „réfléchissement” (1). În ceea ce priveşte tipul de fractură, s-a observat din nou ponderea celor prin flexiune (7), în timp ce doar 3 s-au rupt în timpul debitajului. Am observat totodată că 5 piese prezintă retuşe de folosire pe una (2) sau amândouă laturile (3).

Aşchii neretuşate (6)

Patru piese sunt întregi, iar două sunt fragmente distale. Dintre acestea, două sunt aşchii laminare. Lungimea lor se situează între 20–52 mm, lăţimea în intervalul cuprins între 16–45 mm (valoare medie de 29,8 mm), iar grosimea între 3–5 mm (valoare medie de 3,6 mm). Este vorba deci, de aşchii de dimensiuni medii.

Tipurile de talon identificate sunt: neted, diedru şi faţetat, tipul de percuţie fiind în toate cazurile, realizat cu percutor dur. În ceea ce priveşte fazele tehnologice în care se încadrează aceste suporturi, ele sunt: de preparare a nucleului (4), de plin debitaj (1) şi de reamenajare a planului de lovire (1 tabletă).

Două piese prezintă tipul de accident produs în timpul debitajului, „réfléchie”. Cele două fragmente distale au fost fracturate prin flexiune. S-a constatat de asemenea că trei dintre ele poartă retuşe de folosire pe margini.

Materia primă

Spre deosebire de nivelul anterior am preferat să tratăm materia primă în ansamblu, întrucât ea este mult mai diversificată decât cea folosită în epoca anterioară (vezi tabel nr. 3). Deşi dispar 4 grupe folosite în Aurignacian (9b, 13, 14, 15), apar 8 grupe noi, definind o materie primă de bună calitate, între care excepţională este prezenţa a două piese de obsidian. Întrucât lama şi aşchia de obsidian au fost descoperite alături de obiectele de podoabă[18], prezenţa ei aici ar putea fi considerată, cu prudenţa necesară, drept obiect de prestigiu.

Dacă pentru nivelul inferior putem vorbi de o predominare a două tipuri de materie primă (silexul maron-olive şi cel maron deschis), pentru nivelul gravetian nu putem spune acelaşi lucru. Putem doar preciza că silexul calcedonian cenuşiu şi silexul cenuşiu închis spre maron le găsim doar în categoria uneltelor.

Tabel 3

Grupe de materie primă caracteristice celor două niveluri

Grupa	Tip materie primă	nr. piese Aurig.	nr. piese Grav.
1	radiolarit	0	1
2	silex maron–gălbui	0	3
3	silex maron–olive	8	3
4	silex maron f. pal	5	1
5	silex intens marmorat (gri deschis)	0	2
6	silex maron–gălbui	1	1
7	silex calcedonian	0	3
8	silex cenuşiu–închis maron	2	1
9a	silex jaspoid maron (textură fină)	0	2
9b	silex jaspoid maron (textură grosieră)	1	0
10	silex marmorat gri–închis	1	2
11	silex cenuşiu–maron	1	2
12	silex calcedonian cenuşiu	0	3
13	calcedonie (opal)	1	0
14	silex jaspoid gălbui–maron	1	0
15	silex „meulière”	2	0
16	silex calcinat	0	1
17	obsidian	0	2

[18] M. Cârciumaru, M. Otte, R. Dobrescu, *Préhistoire Européenne*, 9, 1996, p. 403-415.

CONCLUZII

1. La fel ca şi în nivelul inferior, debitajul nu s-a efectuat în peşteră. Piesele brute prezintă în proporţie de 42,10% retuşe de folosire pe una sau amândouă laturile. O altă observaţie care poate fi făcută în urma analizei tehnologice este aceea că ansamblul litic este reprezentat de suporturi ce se încadrează în general în faza finală a lanţului operator, dovedind astfel activităţi specializate. În primul studiu preliminar efectuat asupra acestui material, M. Otte consideră că astfel de criterii tehnice dovedesc clar afinităţi gravettiene [19].

2. Materia primă este foarte diversificată şi de mai bună calitate decât cea folosită anterior.

3. Faţă de epoca precedentă, analiza spaţială demonstrează o mai mare mobilitate în spaţiul peşterii (fig. 11). Zona cea mai intens locuită se suprapune în linii mari pe o arie aurignaciană anterioară. Este fără îndoială unul dintre locurile cele mai ferite din peşteră. Ea cuprinde secţiunile: S X, S IV, S XII, S XI, S XIX, S IX. Deosebirile care apar faţă de zona aurignaciană constau într-o suprafaţă mai mare şi o concentrare a materialului litic într-o zonă situată mai aproape de centrul peşterii (vezi S X din Gravettian faţă de S XII în Aurignacian). Deplasarea centrului de greutate din S XII spre S X poate fi pusă în legătură cu ameliorarea climatului.

Au fost identificate alte trei arii de concentrare a materialului litic: una mai importantă (S XIII, S XIV), şi alte două mai mici, respectiv S VII (lângă peretele de N–V) şi ultima în secţiunile S XVII, S XVIII, S XVI.

4. Pe baza observaţiilor tehnologice şi tipologice am atribuit acest nivel Gravettianului. În privinţa posibilelor analogii, cercetările noastre nu s-au finalizat încă. De aceea, în stadiul actual, preferăm doar să amintim că M. Otte găseşte elemente de comparaţie cu siturile gravettiene din câmpia pannonică [20].

4.3. Alte categorii de materiale arheologice

4.3.1. Ocrul

Printre alte categorii de materiale, în Peştera Cioarei s-au descoperit cantităţi importante de ocru. Situaţia pe care o vom prezenta pentru stratele luate în discuţie se referă doar la secţiunile X–XII, care din întâmplare sunt şi printre cele mai bogate în material litic atribuit paleoliticului superior.

În general există o corelaţie strânsă între cele mai ridicate cantităţi de ocru şi stratele intens locuite de omul paleolitic, fără însă ca ocrul să lipsească cu desăvârşire din stratele în care nu au fost descoperite piese litice. Aceasta presupune că şi atunci când peştera nu mai reprezenta un adăpost permanent sau sezonier, ea continua să fie vizitată de om, probabil în scopuri cu caracter magic.

[19] Cârciumaru, Otte, Ulrix-Closset, *Préhistoire Européenne* 7, 1995, p. 36.
[20] *Ibidem*, p. 36.

Analizând eşantioanele de ocru, concluzia este că el a fost folosit în stare naturală. Multe dintre ele reprezintă o argilă, altele au o structură fibroasă asemănătoare goethitului. Din punct de vedere chimic, multe eşantioane reprezintă alumino-silicaţi îmbogăţiţi în carbonat de calciu din mediul specific peşterii sau în fosfaţi prin aportul de guano. Este surprinzătoare cantitatea mică de oxid şi trioxid de fier, precum şi a oxidului de mangan din majoritatea eşantioanelor recuperate, cu toate că aceste elemente suprimă de obicei culorile specifice zăcămintelor colorante.

Cele mai multe cantităţi de ocru s-au recuperat din strate atribuite paleoliticului mijlociu. În stratul O, în care se concentrează vestigiile din paleoliticul superior, în mod surprinzător s-a descoperit foarte puţin ocru (10,40 g din cantitatea totală de 391,39 g), mai exact doar 2,6% din întreaga

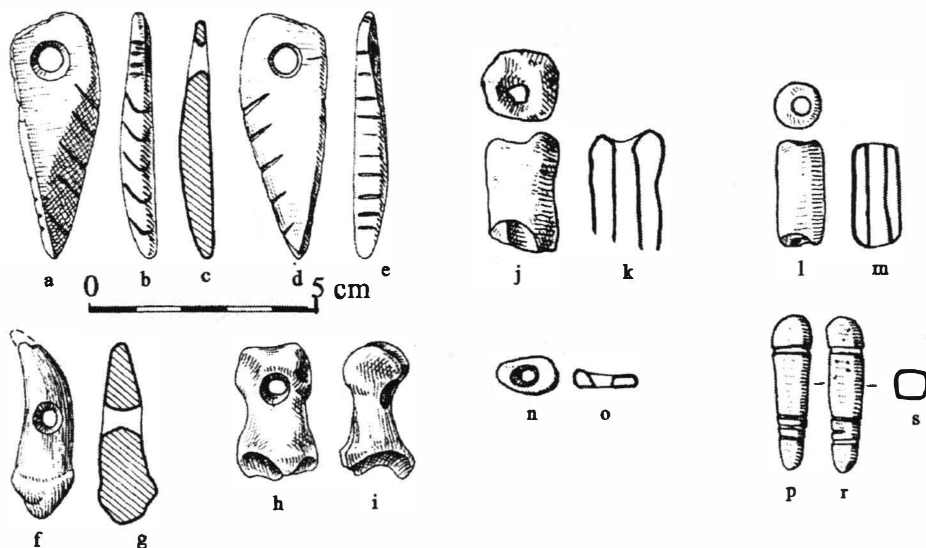


Fig. 14. Peştera Cioarei. Obiecte de podoabă şi de artă din paleoliticul superior: a–e, j–s pandantive gravate; f–g incisiv perforat; h–i falangă perforată; j–m mărgele din stalactite; n–o mărgea din os.

cantitate luată în considerare în acest studiu. Poate şi mai curios este faptul că atât în stratul N cât şi în M s-au descoperit cantităţi mai mari de ocru (21,15 g şi respectiv 14,25 g).

Eşantioanele de ocru recuperate din stratul O sunt de culoare roşie (2,5 YR 5/8) şi brun-pal (10 YR 8/4), în timp ce în stratele M şi N ocrul este de culoare roşcat-gălbui (7,5 YR 7/8).

În nivelurile musteriene, în care ocrul este foarte abundent (stratele E şi F), au fost descoperite recipiente („godets") întrebuinţate la prepararea acestor pământuri colorante. Astfel de recipiente lipsesc cu desăvârşire în nivelurile de paleolitic superior, ceea ce presupune că probabil ocrul nu mai era folosit pentru tatuajul corporal sau facial, în urma unei preparări prealabile, sau poate nu mai era folosit pur şi simplu în acest scop.

4.3.2. Obiecte de podoabă şi artă

Săpăturile arheologice din anul 1995 au scos la lumină în secţiunea XVII, la 75 cm adâncime, în partea superioară a stratului O, un pandantiv gravat din gresie marnoasă puternic silicifiată[21], un incisiv şi o falangă de *Ursus spelaeus* perforate (fig. 14/a–e, f–g, h–i). Lângă aceste obiecte s-a găsit o lamă de obsidian (fig. 13/10) şi o lamelă de silex (fig. 13/11). Cele trei piese de podoabă erau concentrate pe o suprafaţă de circa 75 cm², iar dacă luăm în calcul şi lama de obsidian, această suprafaţă ajunge la 240 cm² şi 460 cm² dacă includem şi lamela de silex. Alături de aceste piese se afla o concentrare importantă de cochilii de *Stagnicola palustris* şi *Pomatias rivulare*[22].

Studiul preliminar al faunei din secţiunea XVII a permis descoperirea unei mărgele confecţionată dintr-o stalactită de tip „macaroană" (fig. 14/j–k), care se găsea lipită de un os de mamifer recuperat de la 100–105 cm din secţiunea XVII. Este greu să precizăm dacă respectivul os, cu mărgeaua lipită pe el, a zăcut în depozit în imediata apropiere a celorlalte piese de podoabă.

În anul 1996, prin săpăturile din secţiunea XIX, la adâncimea de 70–82 cm, au fost descoperite alte trei elemente de podoabă: o mărgea dintr-o stalactită subţire (fig. 14/l–m), o mărgea de os (fig. 14/n–o) şi un obiect de piatră mai curios (fig. 14/p–s), cu gravuri circulare, care ar putea să fi îndeplinit rol de pandantiv, chiar dacă nu este perforat.

Pandantivul gravat din secţiunea XVII (fig. 14/a–e) rămâne cea mai importantă piesă de podoabă din Peştera Cioarei. Prin inciziile care îl împodobesc, l-am putea considera un interesant obiect de artă. Dimensiunile sale sunt de 53 mm lungime, 19 mm lăţime maximă şi 7 mm grosime maximă. La extremitatea unde se află perforaţia (5 mm diametru), grosimea pandantivului este de numai 2,5 mm. Forma pandantivului se înscrie în cea a unui triunghi cu laturile de 52–49–15 mm.

Latura cea mai lungă este mai subţire decât cea de 49 cm. În partea sa distală, pe faţa superioară, mai multe urme de raclaj-grataj pledează în favoarea unei anumite prelucrări a acestei laturi în scopul realizării ulterioare a decorului. Gravurile de pe acestă latură se înscriu pe ambele feţe ale pandantivului; cinci dintre ele sunt oblice faţă de marginea laturii, iar alte cinci (una ceva mai puţin profundă) sunt transversale şi se înscriu strict pe grosimea acestei laturi.

Latura mijlocie a pandantivului (49 cm lungime) include opt incizii transversale profunde şi alte două mai slabe, iar latura cea mai redusă (15 cm lungime) prezintă mărturii ale unei fasonări prealabile şi două incizii transversale. Perforaţia pandantivului se găseşte la 8 mm de această ultimă latură şi a fost realizată cu un perçoir cu care s-a acţionat mai mult dinspre partea superioară. Alegerea acestei părţi a pandantivului pentru a fi perforată a fost influenţată de grosimea mai mică a suportului în această parte.

[21] Pentru determinarea materialului, mulţumim profesorului T. Neagu de la Facultatea de Geologie din Bucureşti.

[22] Cârciumaru, Otte, Dobrescu, *op. cit.*, p. 403–415.

Pandantivul gravat din Peştera Cioarei conservă încă evidente urme de culoare cu care a fost acoperit de omul paleolitic.

Cea de a doua piesă (fig. 14/f–g) este un incisiv superior 3, cu uzură medie de *Ursus spelaeus*, perforat în partea sa mijlocie, uşor spre vârful rădăcinii. Perforaţia a fost realizată cu un perçoir cu care s-a acţionat din ambele laturi. Diametrul maxim al perforaţiei este de 5–6 mm şi cel minim de 3 mm.

Falanga de urs de peşteră (fig. 14/h–i), a fost perforată la nivelul diafizei spre extremitatea distală, având o direcţie uşor oblică. Orificiul a fost obţinut în acelaşi mod ca şi în cazul incisivului.

Mărgeaua din stalactită (fig. 14/l–m) are 20 mm lungime, 9,3 mm grosime, iar orificiul are un diametru minim de 3,5 mm şi un diametru maxim de 3,9 mm. Grosimea minimă a pereţilor este de 2,1 mm, iar cea maximă de 3 mm. Forma sa este tubulară şi prezintă o grosime relativ constantă pe întreaga sa lungime. Nu a suferit intervenţii suplimentare din partea omului paleolitic, decât probabil retezarea la dimensiunile respective privind lungimea sa.

Din secţiunea XIX cel mai interesant obiect de podoabă şi de artă pare a fi cel din piatră de culoare neagră, de formă alungită (30 mm lungime), aproximativ conică (7 mm grosime maximă şi 4,5 mm grosime minimă) asupra căruia omul din paleoliticul superior a intervenit cu o serie de incizii pe întreaga circumferinţă sau parţial (fig. 14/ p–s). Spre partea proximală, la 7 mm de capăt există cea mai profundă incizie care cuprinde întreaga circumferinţă, iar spre capăt, unde piesa este mai subţire, apar 2–3 încercări fără succes de a inciza întreaga circumferinţă, pentru ca de fiecare dată şanţul realizat să nu se închidă pe întreaga circumferinţă întrerupându-se înainte de a ajunge în locul de pornire a inciziei. Aceste ultime gravuri se concentrează între 13 mm şi 7 mm faţă de capătul mai subţire; ele nu sunt la fel de profunde ca cea din capătul opus. Pe piesă există mai multe mici adâncituri pe care le considerăm naturale. Având în vedere că la capătul mai gros există un şanţ mai bine adâncit în structura pietrei, care ar fi putut susţine un şiret de piele sau din alt material, nu excludem ca această piesă să reprezinte un pandantiv.

Cea de-a doua piesă de podoabă descoperită în secţiunea XIX este o mărgea de os puternic fosilizat (fig. 14/n–o). Perforarea orificiului s-a făcut cu predilecţie dintr-o singură direcţie, prin perforarea prealabilă a suprafeţei prin grataj, ceea ce a permis obţinerea unei uşoare excavaţii. În schimb, pe suprafaţa opusă nu s-au observat acţiuni de grataj sau raclaj. În mod cert laturile mărgelei au fost fasonate prin raclaj şi poate chiar prin lustruirea lor. Dimensiunile acestei mărgele sunt de 12 mm lungime, 7,7 mm lăţime şi 3 mm grosime.

În sfârşit, mărgeaua din stalactită (fig. 14/j–k) din secţiunea XIX este mult mai voluminoasă decât cea din secţiunea XVII şi cu aspect mai grosier. Lungimea sa este de 22,9 mm, grosimea maximă de 19,5 mm şi cea minimă de 16,8 mm. Diametrul orificiului este la unul din capete de 5,5 mm şi de 2,5 mm la celălalt. Grosimea pereţilor variază între 5,6 şi 2,3 mm. Această mărgea pare să fi fost confecţionată din partea terminală a unei stalactite de tip „macaroană”, ceva mai groasă decât în mod obişnuit.

5. CONCLUZII GENERALE

Poziția peșterii a favorizat în paleoliticul superior o bună observare a migrației animalelor dinspre munte spre depresiune și regiunile sudice, precum și mișcarea acestora în cadrul larg al depresiunii subcarpatice interne.

Condițiile topografice ale peșterii au înlesnit o repartiție spațială diferită de la un nivel de locuire la altul, poate sub influența condițiilor climatice deosebite, dar, în același timp au permis ocuparea celei mai mari părți a spațiului.

Diversitatea silexului ca materie primă raportată la lipsa quasitotală a acestui tip de rocă în regiune, ne determină să considerăm că peștera a fost vizitată de mai multe comunități umane venite probabil din zone diverse, pe care în stadiul actual al cercetării le putem doar sugera.

Analiza spectrografică a obsidianului a demonstrat pe de o parte că provine dintr-o sursă aflată pe teritoriul României, pe de altă parte că circulația materiei prime s-a făcut fie prin schimb, fie direct de la zăcământ. O ipoteză mai plauzibilă privește posibilitatea aprovizionării din aluviunile Dunării unde obsidianul din această sursă a ajuns transportat de apă.

Funcția de așezare sezonieră, eventual popas de vânătoare de scurtă durată, este susținută de lipsa vetrelor și a structurilor de locuire, de resturile culinare (fauna de mamifere mari fiind foarte săracă), și de materialul litic (lipsa debitajului în spațiul peșterii, folosirea în proporție mare a pieselor brute ca unelte).

Având în vedere argumentele enumerate, putem considera că Peștera Cioarei a îndeplinit în paleoliticul superior doar funcția unui popas de vânătoare foarte atrăgător pentru comunități diverse venite probabil mai degrabă dinspre sud, fără a exclude întru totul posibilitatea vizitării peșterii de comunități umane din nord, venite pe Valea Jiului.

LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DE LA GROTTE CIOAREI (BOROȘTENI)

RÉSUMÉ

Située au sud des montagnes de Vâlcan (Carpates Méridionales), dans la zone de contact avec les Sous-Carpates d'Olténie, la grotte Cioarei est creusée dans un massif calcaire d'âge barrémien-aptien. Elle se présente sous la forme d'une galerie (direction N.E.–S.O.) d'une longueur de 27 m et d'une largeur maximale de 7 m. Sa superficie est d'environ 85 m^2.

Fréquentée à diverses reprises au cours du Paléolithique Moyen, la grotte continue à être habitée au Paléolithique Supérieur. Les deux niveaux archéologiques appartenant au Paléolithique Supérieur se situent dans la couche O. La première partie de cette couche s'est formée dans une étape encore

mal définie dans le cadre de l'évolution paléoclimatique. Par contre, sa deuxième partie indique une oscillation climatique qui appartient sûrement à la phase «Herculane I». Trois datations C14 indiquent la durée de cette couche, entre 25.900 120 B.P. (GrN 15051) et 23.570 230 B.P. (GrN 15050).

Par rapport aux niveaux du Paléolithique Moyen, ceux de la couche O sont pauvres en vestiges archéologiques.

Le niveau inférieur ne contient que du matériel lithique: 6 outils, 16 lames et lamelles brutes et 1 éclat non retouché. La matière première est représentée par divers groupes de silex. L'absence d'éléments préparatoires au débitage (nucléus, éclats) et l'origine extérieure de la matière première relèvent des relations éloignées de ce groupe et de l'aspect éphémère des installations humaines dans cette première partie du Paléolithique Supérieur. La pauvreté du matériel lithique rend difficile l'attribution culturelle de ce niveau. Pour l'instant on pense qu'il s'agit soit d'un Aurignacien – probablement tardif – soit d'un Gravettien archaïque qui a gardé des traditions aurignaciennes.

Le deuxième niveau – représenté par 8 outils, 13 lames et lamelles brutes et 6 éclats non retouchés – se caractérise toujours par l'absence d'éléments préparatoires au débitage. La matière première – plus diverse que le niveau antérieur – est composée de silex de très bonne qualité (à grain très fin) auxquels s'ajoutent deux pièces en obsidienne. Les aires d'activité sont plus nombreuses témoignant d'une plus grande mobilité dans la grotte. Le niveau a été attribué au Gravettien.

Dans le même niveau gravettien, à côté des pièces lithiques on remarque la présence des objets de parure: une pendeloque gravée, une incisive et une phalange d'*Ursus spelaeus* perforées ainsi que des perles de collier (3) et une pierre à incisions circulaires.

L'étude technologique, l'utilisation très fréquente des supports bruts comme outils, la matière première extérieure, l'absence des foyers, les restes alimentaires témoignent de l'existence d'habitations de très courte durée, qui sont très probablement des haltes de chasse.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Plan de la grotte Cioarei et localisation des divers secteurs fouillés.

Fig. 2. La grotte Cioarei. Stratigraphie de la partie supérieure des dépôts.

Fig. 3. La grotte Cioarei. Diagramme pollinique synthétique des couches M–P.

Fig. 4. La grotte Cioarei. Rapport Pb/Zr dans le cadre des sources de ravitaillement en obsidienne.

Fig. 5. La grotte Cioarei. Rapport Ga/Zr, Sr/Ga, Ga/Y dans le cadre des sources d'appovisionnement en obsidienne.

Fig. 6. La grotte Cioarei. Rapport Rb/Ga, Pb/Ga, Pb/Y dans le cadre des sources de ravitaillement en obsidienne.

Fig. 7. La grotte Cioarei. Rapport Zr/Rb, Rb/Pb dans le cadre des sources de ravitaillement en obsidienne.

Fig. 8. La grotte Cioarei. Rapport Y/Rb, Ba/Zr dans le cadre des sources de ravitaillement en obsidienne.

Fig. 9. La grotte Cioarei. Niveau inférieur. Outils. 1: grattoir en bout de lame; 2–4, 6: lames retouchées; 5: pièce à retouche.

Fig. 10. La grotte Cioarei. Niveau inférieur. Lames et lamelles non retouchées.

Fig. 11. La grotte Cioarei. Aires d'activité – niveau inférieur et supérieur.

Fig. 12. La grotte Cioarei. Niveau supérieur. Outils. 1: grattoir-burin; 2: troncature oblique; 3: lamelle à dos; 4: lamelle retouchée; 5–8: lames retouchées.

Fig. 13. La grotte Cioarei. Niveau supérieur. Lames et lamelles non retouchées.

Fig. 14. La grotte Cioarei. Objets de parure: a–e: pendeloque gravée; f–g: incisive perforée; h–i: phalange perforée; j–m: perles de collier en stalactite; n–o: perle de collier en os; pendeloque à incisions circulaires.

IAROVA – O NOUA STAȚIUNE MUSTERIANA ÎN BAZINUL NISTRULUI MIJLOCIU

de ILIE BORZIAC și N. ANISIUTKIN

În 1987 și 1988 s-au efectuat două sondaje în așezarea Iarova, siuată în vatra satului cu acelaşi nume din raionul Soroca, **Republica Moldova**. Cele 147 piese găsite cu acest prilej (**racloare, gratoare, burine, străpungătoare, cuțite** ***à dos,*** **piese denticulate,** ***à bec, encoche,*** precum și un *chopping-tool*) includ stațiunea între cele **musteriene timpurii** sau în faza de **tranziție de la paleoliticul inferior** la cel **mijlociu**.

Bazinul Nistrului mijlociu este cunoscut printr-o mare abundență de stațiuni datate în paleoliticul inferior, mijlociu și superior. Unele dintre ele au mai multe niveluri de locuire (peştera Ofatinți, Molodova I și V, Cormani IV, Stânca, Cosăuți, Climăuți II, Oselivca, Babin, Voronovița, Ataki), altele au un singur nivel, oferind materiale importante (Rașcov VII, Otaci I etc)[1]. În Republica Moldova erau cunoscute doar unele puncte de unde s-au recoltat,

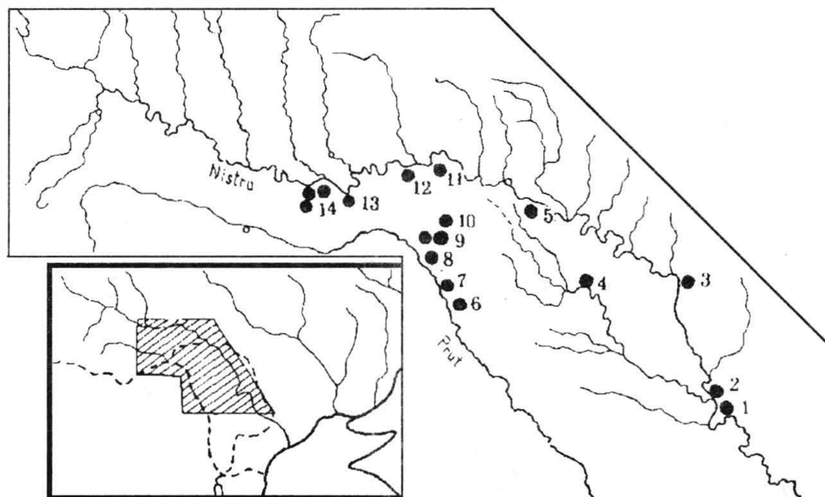


Fig. 1. Harta principalelor stațiuni din paleoliticul inferior și mijlociu din Republica Moldova. 1 Pogrebea; 2 Dubăsari; 3 Ofatinți; 4 Bobulești V; 5 Iarova; 6 Gherman–Dumeni; 7 Butești; 8 Duruitoarea Veche; 9 Buzdujeni I; Volodeni II; 10 Trinca I–III; 11 Cormani IV; 12 Molodova I, V; 13 Chetrosu; 14 Stânca I–II; Osâpca, Șipot I–II.

[1] A. Cernâș, *Paleolit i mezolit Podnestrov'ja. Karty i katalog mestonahoždenii,* Moscova, 1973; idem, *Molodova I. Unikal'noe musti'erskoe poselenie na Srednem Dnestre*, Moscova, 1982; idem, *Mnogoslojnaja paleolitičeskaja stojanka Molodova V. Ljudi kamennogo veka i okružajuščaja sreda,* Moscova, 1987; N. A. Ketraru, *Pamjatniki epoh paleolita i mezolita*, Arheologičeskaja karta Moldavskoj SSR I, Chișinău, 1973; I. Borziac, Thraco-Dacica 15, 1994, p. 19–40.

S C I V A , tomul 48, nr. 1, București, ianuarie–martie 1997, p. 63–72

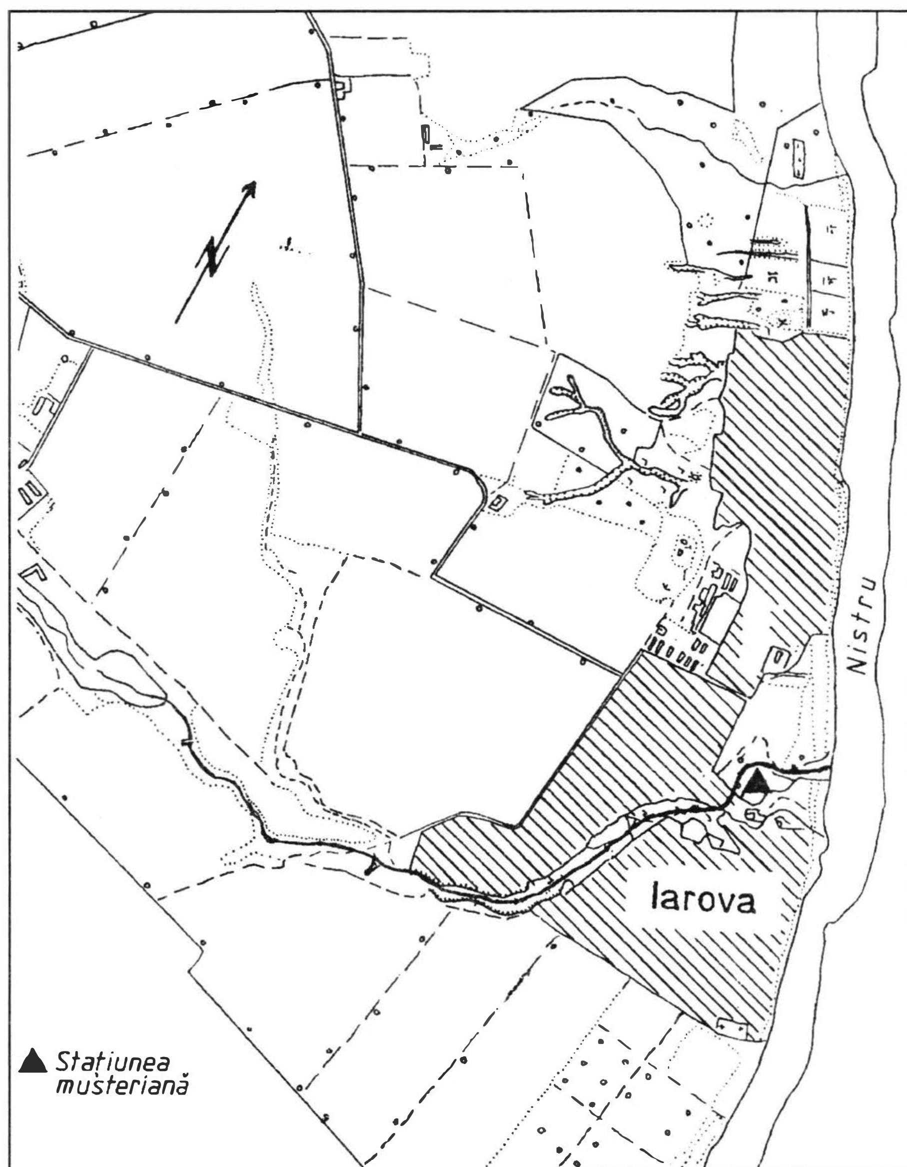


Fig. 2. Poziția stațiunii musteriene în cadrul satului Iarova, rn. Soroca.

prin cercetări de suprafață, numeroase materiale musteriene[2] (fig. 1). De aceea, noua stațiune Iarova, descoperită de I. Borziac în 1987 și cercetată împreună cu N. Anisiutkin în 1987 și 1988, denumită astfel după numele satului pe teritoriul căruia se află, a căpătat o mare importanță (fig. 2).

[2] Chetraru, *op. cit.*, p. 41–62.

Stațiunea este situată în centrul satului Iarova, m. Soroca, pe malul înalt de 14–16 m al unui pârâu ce se varsă în Nistru cu 150 m mai spre est. Pe același loc se găsește un vechi cimitir, la 20–30 m nord-est de acesta este biserica satului, la est se află o tabără de agrement pentru copii, precum și alte edificii. Locul are forma unui promontoriu de aproximativ 150 × 90–100 m, mărginit spre vest și nord de albia pârâului, spre sud de o mică depresiune (probabil o albie veche a lui), iar spre est de o pantă lină ce coboară spre malul Nistrului, și este distrus în parte de o carieră pentru extragerea gresiei care, înaintând, a afectat treptat, odată cu cimitirul, acum părăsit, și situl arheologic. Din punct de vedere geomorfologic, probabil că promontoriul reprezintă cea de a III-a terasă a Nistrului. Altitudinea sa maximă față de nivelul actual al Nistrului este de 58–60 m. Este posibil ca depunerile cuaternare, care ating grosimea de 2,40–3,20 m și care suprapun soclul de gresie, să corespundă nivelului de acumulare al terasei a IV-a, a cărei altitudine relativă ar fi 70–80 m[3].

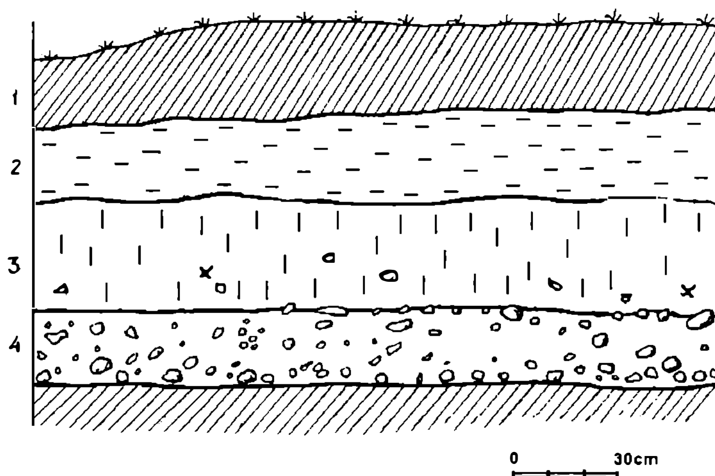


Fig. 3. Iarova. Stațiunea musteriană, profil stratigrafic: 1 sol vegetal; 2 argilă brună deschisă; 3 argilă loessoidală galben deschisă; 4 conglomerat de pietriș rulat.

In 1987 a fost executat un sondaj la circa 50–60 m nord-vest de biserică, în partea de nord a carierei (deci spre pârâu). A fost taluzat peretele carierei pe o lungime de 12 m până la adâncimea de 2,30–2,60 m unde a fost atins soclul de gresie compactă zisă de Cosăuți. În câteva locuri peretele secțiunii era tăiat de gropi de morminte.

În 1988 s-a făcut un al doilea sondaj, pe o lungime de 6 m și o lățime de 1,20 m, tot în peretele sud-vestic al carierei. Ca și precedentul, el a fost săpat până la soclul de gresie. În total, prin cele două sondaje a fost săpată o suprafață de 16 m².

Stratigrafic, s-a putut stabili următoarea succesiune a depunerilor, de sus în jos (fig. 3):

[3] I. Ivanova, în *Ketrosy - Musti'erskaja stojanka na Srednem Dnestre*, Moscova, 1981, p. 59–80.

1. Cernoziom de culoare neagră–cenuşie, cu urme de rădăcini şi crotovine, gros de 0,30–0,40 m;

2. Argilă de culoare brun-deschisă, puternic carbonată, cu pietre mărunte de calcar, dezagregate, cu grosimea de 0,30–0,40 m;

3. Argilă loessoidală, galben-deschisă, uneori albicioasă, cu pietre de calcar puternic dezagregat în partea inferioară, cu grosimea de 0.40–0,50 m;

4. Conglomerat de pietriş rulat, intens cimentat cu calcar dezagregat şi argilă cenuşie, gros de 0,30–0,40 m. Acest conglomerat suprapune direct soclul de gresie care atinge aici 12–14 m grosime.

S–a putut constata că grosimea depunerilor cuaternare (inclusiv conglomeratul de pietriş) este de 1,50–1,70 m, sedimentul devenind tot mai gros pe măsura înaintării spre sud-est.

În orizontul de cernoziom, parţial deteriorat de gropile mormintelor târzii, se mai întâlnesc fragmente de ceramică atribuită grupului vest-podolic al Hallstattului târziu, iar, mai jos, pe panta ce coboară spre Nistru, au fost depistate unele gropi, posibil bordeie, aparţinând unei faze timpurii a culturii Cucuteni–Tripolie. Depunerea 2 (argila brun-deschisă) şi partea superioară a depunerii 3 (argila galben-deschisă) sunt sterile din punct de vedere arheologic. Numai în partea inferioară a depunerii 3 şi în partea superioară a conglomeratului de pietriş au fost găsite piese de silex, pe o grosime de 15–20 cm. Ele se aflau dispuse orizontal, înclinat sau chiar vertical. Se pare că nu poate fi vorba de un veritabil nivel de locuire, piesele aflându-se în poziţie secundară.

Inventarul litic. Majoritatea pieselor de silex sunt acoperite cu o crustă de calcar şi sunt intens patinate. Unele poartă uşoare urme de rulare, având lustru. Se observă deci deteriorarea pieselor sub influenţa factorilor naturali. Nu au fost descoperite oase de animale sau resturi de cenuşă şi cărbune.

Ca materie primă a fost utilizat silexul local de două varietăţi: una provenind din galeţi mărunţi rulaţi, de culoare cenuşie ori neagră, de calitate superioară, şi alta din galeţi cu cortex, de o calitate inferioară. Predomină numeric piesele din silex de calitate superioară.

Au fost descoperite 147 piese de silex (aproximativ 12 pe metrul pătrat).

Ca tipuri se disting: 23 de nuclee, 47 unelte, 63 aşchii simple, 3 lame neretuşate şi 11 spărturi.

Nucleele au mărimi medii şi mici (de la 7,3 până la 3,4 cm). Tipologic ele sunt: discoidale (4), cu talon de percuţie (5), cu două taloane de percuţie (1), piramidale (2) şi atipice (11). Majoritatea sunt epuizate. Nucleele atipice pot fi divizate, după unele criterii distinctive, în radiale (5) şi globulare (1), celelalte sunt fragmente de nuclee. De remarcat că două dintre aceste nuclee au fost transformate în gratoare *à museau*.

Aşchiile sunt de asemenea de proporţii medii şi mici. Astfel, mărunte şi foarte mărunte (până la 4–5 cm) sunt 46 piese; mijlocii (până la 7 cm) sunt

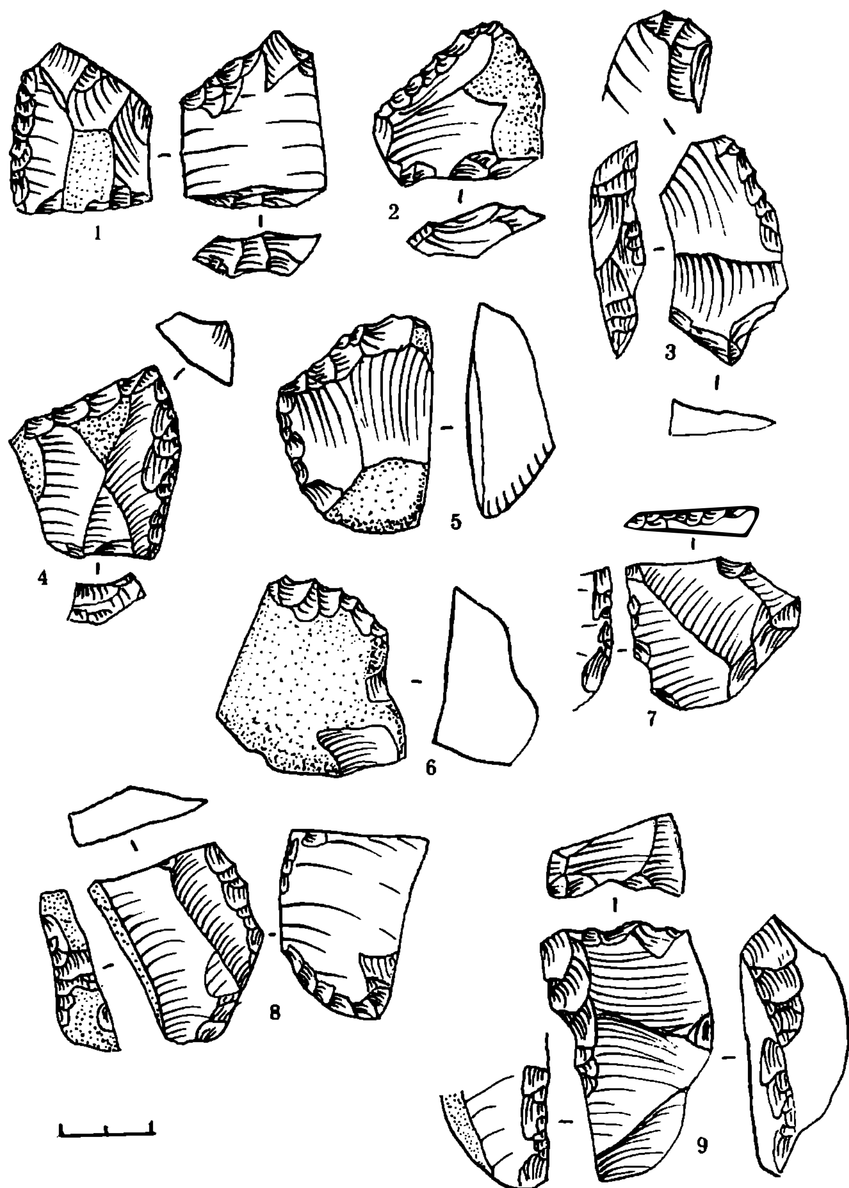


Fig. 4. Iarova. Piese de silex musteriene: 1, 2, 4, 5, 8, 9 racloare şi piese combinate; 3, 7 cuţite *à dos*; 6 gratoar atipic.

opt piese; peste 7 cm o singură piesă. Deci predomină piesele microlitice. Majoritatea aşchiilor sunt masive, cu un indice al masivităţii de 31%, destul de înalt pentru astfel de industrii, caracteristic celor premusteriene. Indicii şi

grupele caracteristice ale acestor industrii, după metoda F. Bordes, sunt următoarele: Levallois – 1,07%; lamelar – 3,2%; faţetat larg – 26,1%; clactonian – 47,6%. Aceşti indici atestă o industrie destul de arhaică, de tip non-Levallois, nefaţetată, dar care se caracterizează prin indici ridicaţi ai masivităţii, de aspect clactonian.

Uneltele reprezintă 32% din numărul total al pieselor. Au fost utilizate, ca semifabricate, aşchii masive cu taloanele netede ori oblice, destul de late. Numărul semifabricatelor cu taloane netede poate fi chiar mai mare, căci unele piese au taloanele prelucrate după desprinderea lor de pe nuclee. Numai două piese aveau taloanele corticale. Printre unelte, şapte au o latură acoperită cu cortex. Nu s-au găsit nuclee de tip Levallois, excepţie făcând doar un nucleu cu două taloane de percuţie, care poate fi considerat şi unealtă neterminată.

Racloarele (16 piese) (fig. 4/1, 2, 4, 5, 8, 9 şi 5/2) se împart în: simple drepte (2), simple concave (7), transversale (3), cu retuşe ventrale (1), cu retuşe alterne (3). Multe dintre ele sunt combinate. Astfel distingem: un racloar simplu drept cu un vârf care le aminteşte pe cele de tip Duruitoarea[4]; cinci concave *à dos*, unul *à dos* natural, altul pe nucleu şi trei cu laturile opuse lamei retuşate; un racloar combinat cu un gratoar pe talon de percuţie, având la capătul opus un stăpungător; altul, convex, păstrează parţial cortexul şi are latura opusă lamei prelucrată cu retuşe abrupte; o altă piesă aminteşte tipul *déjeté*, în timp ce racloarele transversale sunt lucrate cu ajutorul retuşelor semiabrupte. Interesante sunt şi racloarele cu retuşe alterne, cu toate că nu sunt chiar tipice. Unul este lucrat pe un nucleu cu desprinderi radiale, sugerând o piesă denticulată, altul pe o aşchie masivă clactoniană şi, în fine, un al treilea, pe o aşchie informă.

Gratoarele (fig. 4/6 şi 5/6–8) sunt: lucrate pe nuclee (2); pe aşchii informe (2); pe aşchii tipice (2). Cele două lucrate pe nuclee şi unul pe aşchie aparţin unor tipuri înalte, parţial carenate, dar şi cu trăsături specifice gratoarelor *à museau*. O piesă, prelucrată pe un nucleu piramidal, poate fi socotită atât gratoar carenat *à museau*, cât şi racloar cu retuşă abruptă. Celălalt gratoar cioplit pe nucleu are un singur talon de percuţie, asociat fiind şi cu o *encoche* retuşată şi o alta clactoniană. Forme similare sunt frecvente în musterianul din zonă, dar şi în paleoliticul timpuriu[5].

Piesele pe aşchii informe sunt destul de semnificative. Latura lor concavă este prelucrată cu retuşe subparalele, amintind de formele tipice de racloare musteriene. Caracteristic acestei industrii este faptul că prelucrarea gratoarelor se aseamănă mult cu cea tipică paleoliticului superior.

Burinele (2 piese) sunt atipice, cu desprinderi largi, plasate pe partea ventrală. Unul este combinat cu un vârf care are la talon o desprindere plată.

[4] N. K. Anisiutkin, *Rannii i srednii paleolit Jugo-Zapada SSSR*, autoreferat pentru teza de doctorat, Moscova, 1992.

[5] *Ibidem*, p. 18.

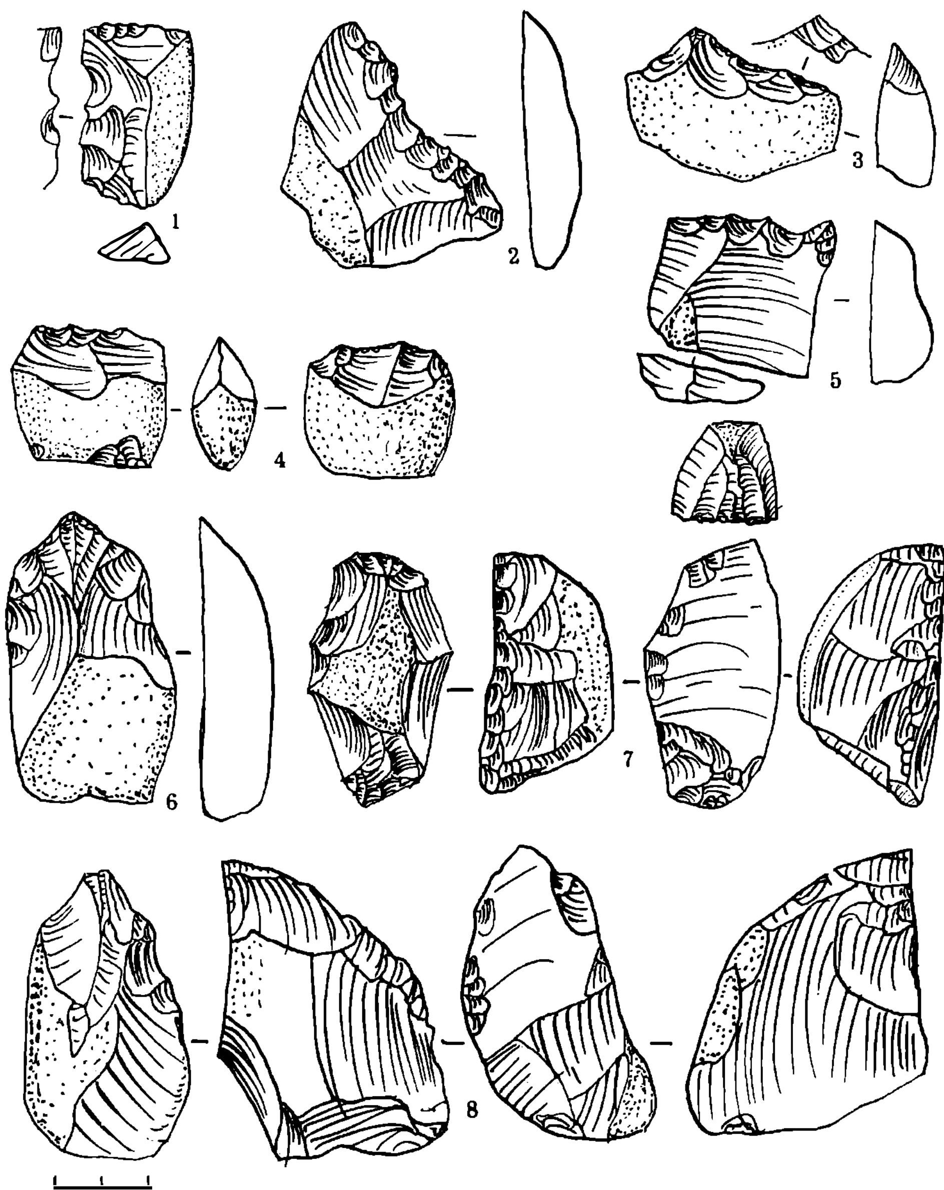


Fig. 5. Iarova. Piese de silex musteriene: 1 piesă denticulată; 2 racloar convex; 3, 5 vârfuri–străpungătoare atipice; 4 *chopping-tool* de dimensiuni mici; 6–8 gratoare carenate de tip *à museau* – piese combinate.

Străpungătoarele (fig. 5/3,5) (2 piese) prezintă retuşe pe partea dorsală. Unul este dublu.

Cuțitele (fig. 4/3,7) (2 piese) sunt de tip *à dos* natural. Unul este un cuțit tipic de formă triunghiulară (vârf pseudo-levallois după F. Bordes), cu muchia retușată abrupt. Celălalt este atipic.

Există o singură *piesă cu encoche* retușată, iar trei prezintă *encoche* clactoniană.

Piesele denticulate pe așchii sunt destul de numeroase (10).

Există o singură piesă, cu desprinderi abrupte pe ambele fețe și tăișul în zig-zag, amintind forma de *chopping-tool* miniatural (fig. 5/4).

Piesele tip à bec (2). Una dintre ele prezintă un *bec* lateral pe așchie informă, iar alta este oarecum asemănătoare vârfurilor de tip zis Duruitoarea[6]. Astfel de piese sunt destul de frecvente în paleoliticul inferior din zonă.

O singură piesă poate fi atribuită tipului de cuțit *à dos typique.*

Alte piese prezintă forme atipice, asemănătoare cu cele bifaciale (1), cu cele de tip *à bec*, sau cu burinele. Astfel de piese au mai fost semnalate și de G. Bosinski[7] pentru cultura micoquiană din Europa Centrală.

În afară de piesele enumerate, mai menționăm și un nucleu similar tipului *choopping-tool*.

Concluzii. După cum se vede, industria litică de la Iarova are multe trăsături comune atât cu paleoliticul inferior, cât și cu cel mijlociu. Ea prezintă un caracter particular, putând fi înțeleasă doar prin comparație cu paleoliticul mijlociu și chiar inferior din zonă, în primul rând cu industriile nivelurilor inferioare din peșterile Ofatinți și Duruitoarea Veche și cu stațiunile deschise de pe Nistrul Mijlociu, cum ar fi cea de la Osâpca sau nivelul inferior al stațiunii Stânca I.

Tehnologic, industria stațiunii Iarova poate fi comparată, în ceea ce privește masivitatea, cu cele din complexul timpuriu de la Mersâna[8] și Duruitoarea Veche, precum și cu nivelul inferior de la Ofatinți[9], a căror masivitate este mai mare de 28, toate incluse în grupa cea mai timpurie a paleoliticului inferior din spațiul pruto-nistrean. Cele mai târzii stațiuni din această grupă (Osâpca, Șipot II) sunt situate stratigrafic în depuneri care nu sunt mai târzii decât interglaciarul Amersfoort. În industriile lor abundă piesele de tip *à bec*, cele cu muchiile masive, acoperite cu cortex, și este destul de reprezentativă grupa de unelte caracteristică paleoliticului superior. În schimb, masivitatea industriilor este mai mică (28) decât cea a industriei stațiunii Iarova (32). Găsim aici, ca și la Iarova, gratoare înalte.

La Iarova, tehnica de percuție este asemănătoare cu cea de la Osâpca și cu cea din complexul timpuriu de la Mersâna (nuclee radiale, piramidale,

[6] *Ibidem*, p. 19.

[7] G. Bosinski, I. Kulick, Germania 51, 1973, 1, p. 1–41.

[8] N. A. Chetraru, N. K. Anisiutkin, *Mersyna, Novoe nižnepaleolitičeskoe mestonahoždenie v Moldavii*, Chișinău, 1967, p. 3–37.

[9] N. K. Anisiutkin, N. Chetraru, în *Problemy antropogena Moldavii*, Chișinău, 1982, p. 76.

cvaziprismatice) şi sunt prezente piesele cu muchii masive. Tehnica Levallois este neînsemnată şi procentajul lamelor este mic.

Deci, industria staţiunii Iarova poate fi inclusă din punct de vedere tehnico-tipologic în categoria celor musteriene timpurii sau ar putea fi atribuită fazei de tranziţie de la paleoliticul inferior la cel mijlociu. Având în vedere poziţia pieselor în depunerile de tranziţie la conglomeratul de pietriş rulat care reprezintă de fapt soclul terasei a IV-a (format în Mindel-Riss), se poate presupune că vârsta nivelului de locuire aparţine Rissului. În acest caz, Iarova poate fi inclusă în grupa industriilor de tip Tayac (ori Evenosien), în care alături de piesele denticulate, cu *encoche* şi *à bec*, sunt prezente gratoarele carenate şi cele *à museau*[10] .

Nu se poate exclude, totuşi, ipoteza că staţiunea ar data de la începutul Würm-ului. O eroziune similară celei care a remaniat conglomeratul soclului rissian al celei de-a III-a terase este semnalată şi în staţiunea Chetrosu[11]. Materialele acestor „conuri aluviale" din soclul terasei a III-a se pot sincroniza cu faza rece de la începutul Würmului I[12] şi pot fi de vârstă Amersfoort. În acest caz, industria staţiunii Iarova poate fi sincronizată cu cea a staţiunii Osâpca, cu care are şi unele similitudini, atât tehnic cât şi tipologic.

Dacă ultima ipoteză privind cronologia staţiunii se va dovedi cea adevărată, atunci se poate presupune că industriile de acest tip au putut duce, în evoluţia lor, la formarea celor mai timpurii complexe de tip aurignacian din zonă[13].

IAROVA – UNE NOUVELLE STATION MOUSTÉRIENNE DANS LE BASSIN DU DNIESTR MOYEN

RÉSUMÉ

Deux sondages ont été effectués en 1987 et 1988 dans la station moustérienne située dans le village de Iarova (raïon de Soroca, République de Moldavie).

147 objets de silex y ont été découverts dont 47 outils: racloirs, grattoirs, burins, perçoirs, couteaux à dos, objets à dents, becs, encoches ainsi qu'un *chopping-tool* de petites dimensions.

Du point de vue technique et typologique, les industries de la station de Iarova appartiennent au moustérien ancien ou à la phase de transition du paléolithique inférieur au paléolithique moyen.

[10] H. de Lumley-Woodyear, Gallia Préhistoire (V[e] supplément) I, Paris, 1969, p. 66, 94.

[11] I. Ivanova, în *Voprosy geologii antropogena*, Moscova, 1961, p. 34–67.

[12] *Ibidem*, p. 62.

[13] V. Chirica, I. Borziac, N. Chetraru, *Gisements du Paléolithique supérieur ancien entre le Dniestr et la Tissa*, Iaşi, 1996, p. 185–200.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Carte des principales stations du paléolithique inférieur et moyen de la République de Moldavie. 1 Pogrebea; 2 Dubăsari; 3 Ofatinţi; 4 Bobuleşti V; 5 Iarova; 6 Gherman-Dumeni; 7 Buteşti; 8 Duruitoarea Veche; 9 Buzdujeni I; Volodeni II; 10 Trinca I–III; 11 Cornani IV; 12 Molodova I, V; 13 Chetrosu; 14 Stânca I–II; Osâpca, Şipot I–II.

Fig. 2. Position de la station moustérienne par rapport au village de Iarova, raïon de Soroca.

Fig. 3. Iarova. Station moustérienne, profil stratigraphique: 1 sol végétal; 2 argile brune-clair; 3 argile loessoïdale jaune-clair; 4 conglomérat de gravier roulé.

Fig. 4. Iarova. Pièces de silex moustériennes: 1, 2, 4, 5, 8, 9 racloirs et pièces combinées; 3, 7 couteaux à dos; 6 grattoir atypique.

Fig. 5. Iarova. Pièces de silex moustériennes: 1 pièce à dent; 2 racloir convexe; 3, 5 pointes-perçoirs atypiques; 4 *chopping-tool* de petites dimensions; 6–8 grattoirs carénés à museau – pièces combinées.

IDOLI *EN VIOLON* DESCOPERIȚI ÎN DEPRESIUNEA ELAN–HORINCEA

de C. BUZDUGAN şi M. ROTARU

Cercetările arheologice de suprafaţă efectuate în ultimii ani în **depresiunea Elan–Horincea** au dus la descoperirea unor **reprezentări antropomorfe** aparţinând diferitelor faze ale culturii Cucuteni, cunoscute sub denumirea de **idoli *en violon*** sau **idoli plaţi de „tip troian"**. Câteva dintre aceste piese constituie variante noi ce dovedesc o îmbinare a realismului cu schematismul sever. În lipsa unor date de ordin stratrigrafic, idolii sunt prezentaţi numai din punct de vedere tipologic.

Situată în partea de SE a judeţului Vaslui, zona Elan–Horincea se înscrie din punct de vedere geografic în marea unitate de relief cunoscută sub denumirea de Podişul Central Moldovenesc[1]. Relieful, cu trăsături specifice unei depresiuni colinare, a asigurat încă din preistorie condiţii de viaţă dintre cele mai prielnice, după cum o dovedesc numeroasele descoperiri arheologice, unele de o importanţă deosebită[2]. Printre acestea se includ şi descoperirile care urmează a fi prezentate aici[3].

Rezultat al cercetărilor perieghetice întreprinse în ultimii trei ani, ele pun în lumină o grupă de reprezentări plastice antropomorfe de o importanţă particulară, făcând parte din categoria plasticii cucuteniene cunoscută sub denumirea de idoli *en violon* sau idoli plaţi[4].

Sărăţeni, com. Murgeni. Trei exemplare au fost descoperite cu prilejul cercetărilor de suprafaţă efectuate în perioada 1993–1996 în cuprinsul aşezării eneolitice, cu vestigii caracteristice culturii Cucuteni A, din punctul „Via Mihordea", situat în vatra satului[5].

[1] I. Gugiuman, V. Cârcotă, V. Băican, *Judeţul Vaslui*, Bucureşti, 1973, p. 7; N. Zaharia, M. Petrescu-Dîmboviţa, Em. Zaharia, *Aşezări din Moldova. De la paleolitic până în secolul al XVIII-lea,* Bucureşti, 1970, p. 30 urm.

[2] Gh. Coman, *Statornicie, continuitate. Repertoriul arheologic al judeţului Vaslui,* Bucureşti, 1980, p. 76 urm.; C. Buzdugan, M. Rotaru, RevMuz 4, 1983, p. 62 urm.; idem, RevMuz 7, 1984 , p. 72 urm.; idem, RevMuz 7,1986, p. 52 urm; E. Popuşoi, ActaMM, 7–8, 1985–1986; eadem, în *La Civilisation de Cucuteni en contexte européen*, Iaşi, 1987, p. 263 urm.

[3] Obiectele care urmează a fi prezentate fac parte din fondul colecţiei muzeale a Şcolii generale Giurcani, com. Găgeşti, jud. Vaslui.

[4] D. Monah, CercetIstIaşi (S. N.) 9–10, 1978–1979, p. 163.

[5] Zaharia, Petrescu-Dîmboviţa, Zaharia, *op. cit.*, p. 535, nr. 442 a; Coman, *op. cit.*, p. 190, XLV/50.

S C I V A , tomul 48, nr. 1, Bucureşti, ianuarie–martie 1997, p. 73-81

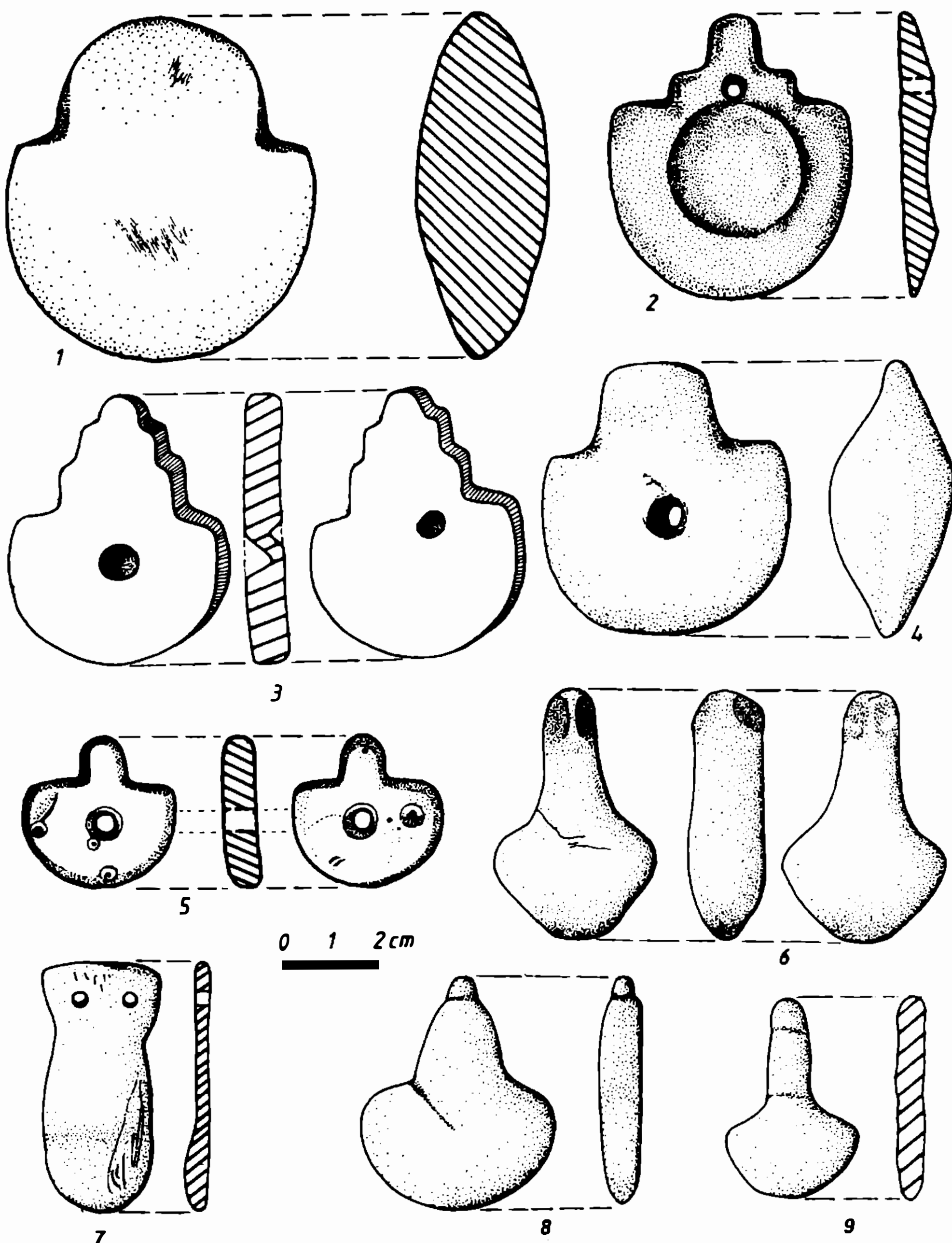


Fig. 1. Idoli *en violon* din piatră (1, 6, 8–9), lut (2–5) şi os (7): 1–2 Sărăţeni; 3, 5, 8–9 Igeşti; 6–7 Bârlăleşti; 4 Măluşteni (toate în jud. Vaslui).

Primul exemplar (î. 7,3 cm; fig. 1/1), lucrat dintr-un cuarţit de culoare alb-vineţie, reprezintă una dintre cele mai simple creaţii ale genului, tema reducându-se la redarea foarte schematică a principalelor componente ale corpului uman. Printr-o şlefuire meticuloasă, bulgărele de cuarţit a căpătat o convexitate pronunţată pe ambele feţe. Partea inferioară a idolului este redată printr-un disc a cărui curbură se reduce vizibil, imediat după intersecţia cu axa de simetrie, prin două sinuozităţi care scot în relief umerii şi marchează, într-o singură unitate, gâtul împreună cu capul, de formă semiovală[6].

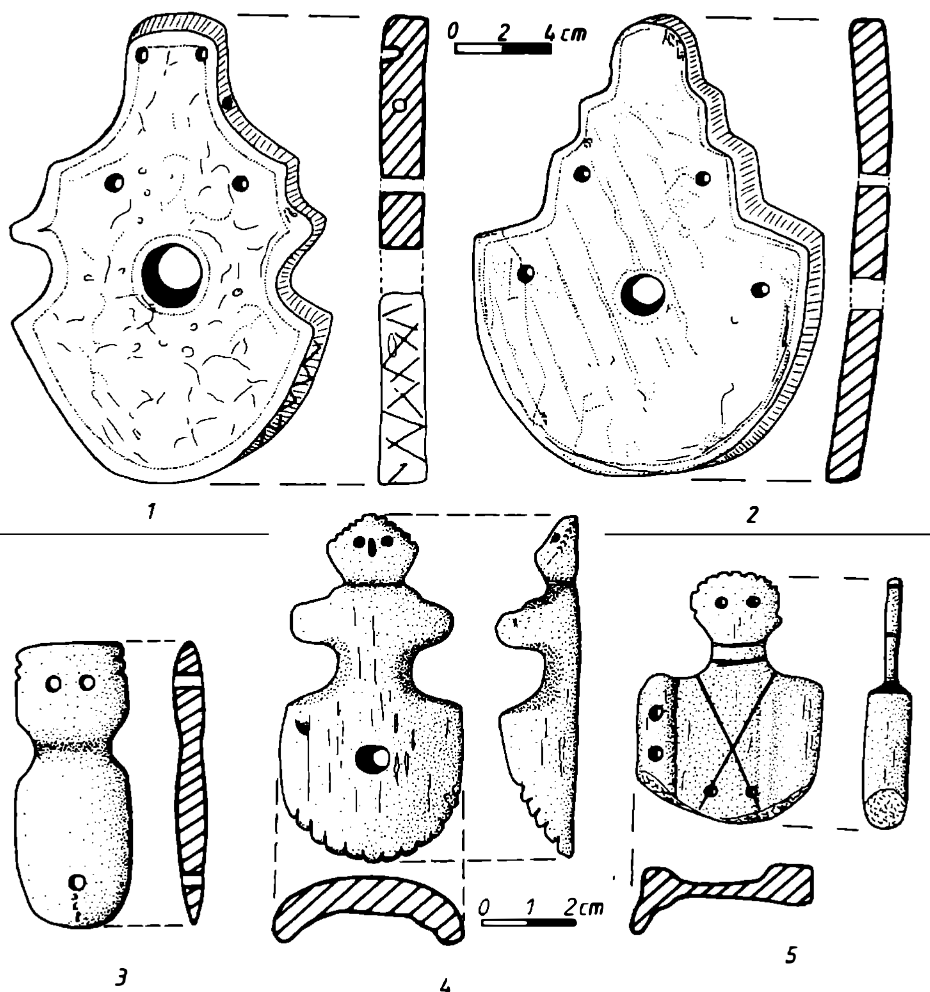


Fig. 2. Idoli *en violon* din lut (1–2) şi os (3–5) descoperiţi în depresiunea Elan–Horincea; 1 Obârşeni; 2, 5 Măluşteni; 3 Bârlăleşti; 4 Sărăţeni (toate în jud. Vaslui).

[6] Ilustraţia a fost realizată cu contribuţia d-nei Georgiana Ducman, căreia îi mulţumim şi pe această cale.

Cel de al doilea idol (î. 6,1 cm; fig. 1/2), lucrat dintr-o pastă foarte fină de argilă, de culoare neagră, cu luciu, reprezintă o realizare oarecum mai elaborată, fără ca ea să depăşească, desigur, limitele schematismului rigid specific grupei din care face parte. El are forma unui oval întrerupt spre partea superioară de o arcuire în interior, care conturează regiunea umerilor şi schiţează în acelaşi timp gâtul, după a doua arcuire. În continuare, liniile laterale descriu capul sub forma unui dreptunghi cu latura de sus rotunjită. Pe mijloc, regiunea umerilor este prevăzută cu un orificiu rotund, ceea ce presupune folosirea idolului şi ca amuletă, deşi nu se observă urme ale vreunui şnur pentru atârnare. Pe suprafaţa anterioară a părţii inferioare, planconvexă, se află o alveolare rotundă de mari dimensiuni, a cărei semnificaţie este greu de desluşit.

Al treilea exemplar (î. 7,4 cm: fig. 2/4), realizat într-o manieră oarecum eliberată de schematismul sever, mai apropiată de realism, reprezintă o formă evoluată a idolilor de tip *en violon*. El este lucrat pe un fragment de os de animal, probabil extremitatea unui femur de bovideu, foarte bine lustruit pe ambele suprafeţe. Capul este de formă romboidală, având laturile superioare prevăzute cu crestături transversale care par să stilizeze buclele unei coafuri. Două găuri rotunde, plasate simetric deasupra diagonalei orizontale imaginare, şi o alveolare uşor alungită marchează ochii şi nasul. Legătura între cap şi regiunea umerilor, destul de bine reliefată, este realizată printr-o linie incizată de jur împrejur. Din umeri pornesc două prelungiri laterale, de formă conică, care redau braţele rotunjite la capete şi uşor arcuite spre interior, arcuire determinată de forma osului. Două alveolări accentuate delimitează braţele de trunchi, redat printr-un disc prevăzut cu crestături transversale pe latura arcuită şi cu o gaură rotundă în centru.

Igeşti, com. Blăgeşti. Un grup de patru idoli (fig. 1/3a–b, 5a–b, 8, 9), confecţionaţi din piatră şi lut, a fost descoperit cu ocazia cercetărilor de suprafaţă de dată recentă efectuate pe cuprinsul importantei aşezări eneolitice, cu vestigii Cucuteni A_2 şi Stoicani–Aldeni, din punctul „Scândureni”[7].

Primul dintre idoli (î. 1,2 cm; fig. 1/9), lucrat din piatră fină de culoare maronie, bine şlefuită, reprezintă o figurină umană puternic schematizată. Întreaga reprezentare este redusă la un disc cu extensie în formă de coloană, ale cărei laturi sinuoase schiţează gâtul şi capul. Această formă aminteşte vag de idolii cicladici[8]. În plan, capul este delimitat de gât printr-o linie orizontală superficial incizată. O altă orizontală, la fel de superficial trasată, delimitează gâtul de trunchi.

O formă şi mai simplă încă prezintă un alt idol (î. 5 cm; fig. 1/8), lucrat tot din piatră. Forma discoidală a trupului continuă cu o extensie conică al

[7] Zaharia, Petrescu-Dîmboviţa, Zaharia, *op. cit.*, p. 346, nr. 433f; Coman, *op. cit.*, p. 76, X/9; Buzdugan, Rotaru, RevMuz 7, 1986, p. 52 urm.

[8] O. Höckmann, BerlinerJahrb 8, 1968, fig. 1–5; Monah, *op. cit.*, p. 171, fig. 4/3.

cărei capăt ușor rotunjit dă contur capului, marcat printr-o linie orizontală superficial trasată.

Exemplarul al treilea (î. 5,3 cm; fig. 1/3), lucrat dintr-un fragment de vas, de culoare cenușie, are forma unui disc prevăzut la partea superioară cu o extensie aproximativ conică ale cărei laturi ondulate descriu, înainte de închidere, un semicerc. Pe una din suprafețe este prevăzut cu o alveolă rotundă, destul de adâncită, plasată în centrul părții inferioare. O alveolare mai puțin adâncită se află pe suprafața opusă.

Ultimul exemplar (î. 3,2 cm; fig. 1/5) este lucrat tot dintr-un fragment de vas cucutenian de culoare gălbuie. Pentru modelarea lui s-a folosit un instrument ascuțit, ale cărui urme sunt încă foarte vizibile. Idolul are trupul de forma unui disc asimetric, cu umeri rotunjiți, iar o extensie cilindrică, rotunjită la capăt, marchează gâtul și capul, deopotrivă. Pe suprafața anterioară, în centrul părții inferioare, ușor bombate, se află o perforație rotundă, iar dedesubtul ei o alveolă de aceași formă, dar mai mică. Alte două alveole asemănătoare, dar mai adâncite, sunt plasate pe margine. Pe fața opusă, în dreapta orificiului central, se găsește o alveolă rotundă. Între orificiu, care străpunge partea inferioară a idolului pe toată grosimea sa, și alveola rotundă menționată sunt doar două împunsături. O altă împunsătură, identică cu prima, se găsește la partea superioară a capului.

Bârlălești, com. Epureni. Au fost descoperite trei piese (fig. 1/6a–b, 7; 2/3). Unul dintre aceste trei exemplare, descoperit în așezarea cu multe vestigii din diferite faze ale culturii Cucuteni (A_2, A_3 și B) și aspectului Stoicani–Aldeni, situată în punctul „Sturza" de pe dealul Ciomaga[9], este lucrat din piatră fină, bine șlefuită, de culoare maronie. De formă bitronconică, cu partea superioară mult alungită și rotunjită la capăt, înfățișează, doar prin câteva trăsături, o dublă reprezentare antropomorfă (î. 5,4 cm; fig. 1/6). Astfel, pe una din fețe, la partea ei superioară, se află două alveole mult alungite pe verticală, obținute printr-o șlefuire fină, superficială, care marchează ochii. Adâncirea mai perceptibilă a acestora spre extremitățile interioare scot în evidență, printr-o linie bine profilată, nasul lung. O reprezentare asemănătoare se întâlnește pe fața opusă, cu singura deosebire că cele două alveole care conturează ochii și linia care reliefează nasul sunt mai puțin alungite.

Celelalte două exemplare, descoperite pe întinsul așezării din punctul „Stanția" („La arie"), cu resturi de locuire caracteristice faciesului Stoicani–Aldeni[10], sunt lucrate din os, și reproduc una din formele cele mai simple ale idolilor *en violon*.

[9] Zaharia, Petrescu-Dîmbovița, Zaharia, *op. cit.*, p. 349, nr. 422 e–f; Coman, *op. cit.*, p. 127, XXIII/9; Buzdugan, Rotaru, *op. cit.*, p. 52 urm.

[10] C. Cihodaru, R. Petre, Șt. Kiss, SCIV 1,1951, 2, p. 224; Zaharia, Petrescu -Dîmbovița, Zaharia, *op. cit.*, p. 339, nr. 402 a; Coman, *op. cit.*, p. 130, XXVIII/16; Buzdugan, Rotaru, *op. cit.*, p. 52, fig. 1/2; 2/2.

Unul dintre ei are capul oarecum de forma unui dreptunghi cu colţurile uşor rotunjite (î. 5,4 cm; fig. 1/7). Liniile laterale se frâng puternic formând gâtul, iar apoi se lărgesc treptat, descriind un oval, care reprezintă trunchiul. Două perforaţii rotunde, plasate simetric la partea superioară, redau ochii.

Celălalt exemplar (î. 6,1 cm; fig. 2/3), asemănător cu primul, prezintă la nivelul celor două strangulări care marchează gâtul o şănţuire, destul de largă. La partea superioară sunt două perforaţii rotunde care indică ochii. Pe marginile laterale ale capului se află câte două crestături transversale, iar ovalul care descrie trupul este prevăzut, spre marginea de jos, cu o perforaţie rotundă.

Măluşteni, com. Măluşteni (fig. 1/4; 2/2, 5). Unul dintre cei trei idoli (î. 5,3 cm; fig. 2/5), descoperit în perimetrul cunoscutei aşezări din punctul „Leaua”, cu vestigii Cucuteni A[11], pune în evidenţă o formă nouă, de o expresie realistă, necunoscută până acum în repertoriul idolilor *en violon* de la noi. Lucrat pe un fragment de os lat, foarte bine lustruit, el are capul de formă aproximativ ovală, prevăzut pe marginea de sus cu crestături transversale, care par să redea coafura. Alte două crestături aflate pe marginile laterale ar putea semnifica urechile. Puţin mai sus de linia mediană se găsesc două orificii rotunde, plasate simetric, care marchează ochii. Gâtul, bine proporţionat în raport cu capul şi cu trunchiul, ca de altfel întreaga piesă, este redat prin două arcade care se lărgesc treptat descriind umerii uşor rotunjiţi. Delimitarea gâtului de umeri este realizată nu numai prin cele două arcade, ci şi printr-o linie uşor arcuită, trasată la nivelul bărbiei. Altă linie, paralelă cu prima, incizată mai evident, reprezintă, probabil, un colier. În prelungirea lor, liniile care au dat contur umerilor descriu trupul idolului, de forma unui dreptunghi cu latura inferioară arcuită. Laturile verticale sunt faţetate, una pe exterior, iar cealaltă pe interior. Faţeta exterioară, destul de largă, este prevăzută cu două orificii rotunde, suprapuse, a căror semnificaţie nu mai poate fi precizată. Alte două găuri sunt plasate simetric spre marginea inferioară a trunchiului. Segmentele inferioare a două linii incizate, care pornesc în diagonală de la umeri spre bază, după ce se intersectează, traversează aceste orificii.

Ceilalţi doi idoli, ambii lucraţi din lut, au fost descoperiţi pe cuprinsul aşezării cucuteniene, cu resturi ceramice specifice fazei A_2, de pe valea pârâului Recea[12].

Primul dintre ei (î. 5,8 cm; fig. 1/4), asemănător cu exemplarul de piatră descoperit la Sărăţeni, a fost lucrat dintr-o pastă fină, cu ingrediente în compoziţie, de culoare cărămizie. El are are partea inferioară în formă de disc, cu o perforaţie rotundă pe centru, în timp ce partea superioară este de formă trapezoidală.

[11] Zaharia, Petrescu-Dîmboviţa, Zaharia, *op. cit.*, p. 349, nr. 428 e–f; Coman, *op. cit.*, p. 174, XLII/10; Buzdugan, Rotaru, *op. cit.*, p. 52 urm, fig. 1/1; 2/1.

[12] Zaharia, Petrescu-Dîmboviţa, Zaharia, *op. cit.*, p. 349, nr. 428 c–d; Coman, *op. cit.*, p. 174, ? XLII/10.

Cel de al doilea exemplar (fig. 2/2), lucrat din lut de culoare cărămizie, cu diferite ingrediente în compoziție, are o formă identică cu aceea a unuia din idolii de la Igești (fig. 1/3). De dimensiuni neobișnuite pentru astfel de reprezentări antropomorfe (î. 19 cm), el are corpul de formă discoidală, cu o extensie conică cu laturile ondulate. Fața anterioară, ușor bombată, este prevăzută spre margine, cu o linie incizată care urmează conturul idolului. Linii oblice și paralele între ele, abia perceptibile, sunt trasate pe cea mai mare parte a suprafeței anterioare. Aproximativ în centrul părții inferioare se află un orificiu mare, rotund, flancat pe de o parte și de alta de câte un orificiu mai mic. Alte două perforații mici sunt plasate simetric la partea superioară.

Obârșeni, com. Vinderei. Prezentarea descoperirilor se încheie cu idolul provenit din așezarea eneolitică cu resturi de locuire Cucuteni A3, din punctul „Stuhărie", de pe teritoriul satului[13]. Lucrat din lut de culoare cărămizie, el poate fi considerat, un *unicum*, nu numai prin dimensiunile foarte mari cât mai ales prin forma sa (î. 19 cm; fig. 2/1). Laturile ușor rotunjite ale dreptunghiului care descrie capul idolului se curbează în afară, redând umerii, apoi, printr-o răsfrângere, urmată de o retragere mai bruscă, redau brațele sub forma unor proeminențe conice. În continuare, cele două laturi sinuoase trasează un disc semicircular, care reprezintă partea inferioară a idolului. Pe fața anterioară, puțin bombată, aproape de margine, este incizată vizibil o linie care urmează întocmai conturul idolului. În partea superioară, pe unghiurile descrise de această linie se află două orificii rotunde, care redau ochii. Două orificii rotunde, ceva mai mari, sunt plasate pe linia umerilor. Între ele, dar dedesubt, se află un orificiu mare rotund, în jurul căruia a fost incizată o linie subțire. Pe partea laterală, între linia ochilor și cea a umerilor, s-a practicat o perforație longitudinală orizontală ce ar fi putut îndeplini un rol utilitar. Pe unele porțiuni ale marginii sunt incizate linii în zigzag, al căror rol nu poate fi decât decorativ.

Prin trăsăturile lor generale, figurinele prezentate aici, confecționate din lut, piatră sau os, se înscriu în categoria plasticii antropomorfe cunoscută sub denumirea de idoli *en violon* sau idoli plați. Formele lor sunt variate, mai ales în privința detaliilor, ceea ce face ca în întreaga grupă, destul de reprezentativă, să se întâlnească cu greu două exemplare identice.

Nu numai în privința detaliilor, ci chiar și în proiectarea imaginii generale se observă o anumită libertate de exprimare, dar întodeauna înscrisă în limitele schematismului care caracterizează această categorie. În condițiile unei stilizări excesive, atenția realizatorului este îndreptată spre evidențierea doar a unora dintre componentele corpului uman, geometrizate cât mai mult posibil. În mod obișnuit, o linie curbă conturează trupul. O altă linie sinuoasă redă,

[13] Coman, *op. cit.*, p. 270, LXX/10.

deopotrivă, gâtul şi capul. Două orificii rotunde şi o alveolare, uşor alungită pe verticală, marchează ochii şi nasul. La unele exemplare, care pot fi considerate exponente ale manifestărilor primare de cult, lipsesc chiar şi aceste componenete. În timp ce la altele, de o modelare mai evoluată, se întâlnesc, alături de componentele principale, elemente secundare (crestături, alveole, împunsături), care par să redea stilizat piese şi accesorii vestimentare, podoabe etc, sau pot avea o altă semnificaţie.

Aşa cum reiese din cele de mai sus, descoperirile din depresiunea Elan–Horincea constituie o grupă de reprezentări antropomorfe cu trăsături proprii, necunoscute categoriei de idoli *en violon* din cultura Cucuteni. Stabilirea unui raport tipologic între exemplarele prezentate aici şi idolii cucutenieni cunoscuţi din publicaţii[14] este anevoioasă.

Spre deosebire de idolii de la Cucuteni[15], Hăbăşeşti[16], Truşeşti[17] etc., lucraţi cu precădere din lut, exemplarele noastre sunt confecţionate, deopotrivă, din lut, piatră şi os. Apoi, unele dintre aceste piese au terminaţia părţii superioare într-o extensie unghiulară, cu laturile simple sau vălurite (fig. 1/3; 2/2), ceea ce nu se întâlneşte la idolii cucutenieni descoperiţi anterior. La alte exemplare această prelungire capătă forma unei coloane (fig. 1/8–9), amintind de terminaţia părţii superioare a idolilor *en violon* cicladici[18]. Figurinele de os au partea superioară modelată în diferite forme, neîntâlnite până acum. În schimb, partea inferioară are forme ce sunt cunoscute la tipurile de idoli *en violon* din cultura Cucuteni[19].

Cu toate acestea, apartenenţa idolilor prezentaţi aici la cultura Cucuteni este neîndoielnică, ea fiind asigurată înainte de toate de însuşi mediul arheologic în care ei au apărut. Nici exemplarul provenit dintr-un context cu vestigii Stoicani–Aldeni, nici celelalte câteva care reflectă influenţe sudice, în speţă gumelniţene, nu anulează specificul lor cucutenian.

Apartenenţa culturală a reprezentărilor antropomorfe descoperite în depresiunea Elan–Horincea trasează şi coordonatele cronologice în care ele pot fi înscrise. Lipsa unor elemente de datare bazate pe observaţii de ordin stratigrafic determină propunerea unei cronologii mai largi, corespunzătoare principalelor faze de dezvoltare ale culturii Cucuteni (A, A–B şi chiar B). O cronologie mai nuanţată, în raport cu dominanta contextului, implică plasarea descoperirilor de la Sărăţeni (Via Mihordea), Igeşti (Scândureni) şi Măluşteni în fazele timpurii ale culturii Cucuteni (A_1–A_2). În faza următoare (A_3) s-ar încadra descoperirile de la Obârşeni (Stuhărie). În sfârşit, în faza B, considerată ca o etapă de supravieţuire a idolilor cucutenieni de tip *en violon*[20], pote fi inclusă descoperirea de la Bârlăleşti (Sturza).

[14] Monah, *op. cit.*, fig. 1/1–16; 2/1–10; 3/1–9.
[15] H. Schmidt, *Cucuteni in der oberen Moldau, Rumänien*, Berlin–Leipzig, 1932, p. 65 urm.
[16] Vl. Dumitrescu şi colab., *Hăbăşeşti*, Bucureşti, 1954, p. 410 urm.; fig. 36, pl. 122/9–17.
[17] M. Petrescu-Dîmbovița, Materiale 8, 1960, p. 230, fig. 5/3; Monah, *op. cit.* p. 167, fig. 2/1–2, 10.
[18] Monah, *op. cit.* p. 172, fig. 4/3.
[19] *Ibidem*, p. 165, fig. 1/2–4, 6, 14; 2/8.
[20] *Ibidem*, p. 170.

IDOLES *EN VIOLON* DECOUVERTS DANS LA DEPRESSION ELAN-HORINCEA

RÉSUMÉ

Des recherches de surface dans la dépression Elan-Horincea ont livré des figurines anthropomorphes en terre cuite, en os et en pierre appartenant aux différentes phases de la civilisation de Cucuteni (plus précisément les phases A_1–A_2 à Sărățeni, Igeşti et Măluşteni, phase A_3 à Obârşeni, et phase B à Bârlăleşti). Il s'agit de soi-disant idoles *en violon*. Plusieurs en définissent une nouvelle catégorie typologique.

Faute de données stratigraphiques fiables, on n'a pas pu établir la chronologie des idoles présentées; leur importance concerne plutôt la typologie.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Idoles *en violon* en pierre (1, 6, 8–9), en argile (2–5) et en os (7): 1–2 Sărățeni; 3, 5, 8–9 Igeşti; 6–7 Bârlăleşti; 4 Măluşteni (jud. Vaslui).

Fig. 2. Idoles *en violon* en argile (1–2) et en os (3–5): 1 Obârşeni; 2, 5 Măluşteni; 3 Bârlăleşti; 4 Sărățeni (jud. Vaslui).

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN ACEST NUMĂR

ABSA	Annual of the British School of Archaeology at Athens, Londra – Atena
ActaMN	Acta Musei Napocensis, Cluj
BerlinerJahrb	Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte, Berlin
CercetIstIași	Cercetări Istorice, Iași
Dacia, N. S.	Dacia. Revue d'Archéologie et d'Histoire Ancienne, București
ERAUL	Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liége, Liége
Materiale	Materiale și Cercetări Arheologice, București
MemAntiq	Memoria Antiquitatis, Piatra Neamț
PPS	Proceedings of the Prehistoric Society, Cambridge
RevMuz	Revista Muzeelor, București
SCIV(A)	Studii și Cercetări de Istorie Veche (și Arheologie), București
StComPitești	Studii și Comunicări, Pitești

LUCRĂRI DE ARHEOLOGIE ŞI DE ISTORIE VECHE PUBLICATE ÎN EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

D. M. PIPPIDI, **Inscripţiile din Scythia Minor I**, 1984, 544 p.
MIHAI SÂMPETRU, **Tropaeum Traiani. Monumentele romane**, 1984, 198 p.
I. T. DRAGOMIR, **Eneoliticul din sud-estul României. Aspectul cultural Stoicani–Aldeni**, 1984, 194 p.
DAN GH. TEODOR, **Civilizaţia romanică la est de Carpaţi în secolele V–VII e.n. Aşezarea de la Botoşana–Suceava**, 1984, 182 p.
N. CONSTANTINESCU, **Curtea de Argeş (1200–1400). Asupra începuturilor Ţării Româneşti**, 1984, 170 p.
GH. BICHIR, **Geto-dacii din Muntenia în epoca romană**, 1984, 188 p.
C. PREDA, **Geto-dacii din Bazinul Oltului Inferior. Dava de la Sprâncenata**, 1986, 200 p.
EUGEN COMŞA, **Neoliticul pe teritoriul României. Consideraţii**, 1987, 198 p.
IORGU STOIAN, **Inscripţiile din Scythia Minor II**, 1987, 436 p.
MIHAIL ZAHARIADE, **Moesia Secunda, Scythia şi Notitia Dignitatum**, 1988, 200 p.
MIRCEA D. MATEI, **Civilizaţia urbană românească. Contribuţii (Suceava până la mijlocul secolului al XVI-lea)**, 1989, 222 p.
D. M. PIPPIDI, **Studii de istorie şi epigrafie**, 1990, 279 p.
GH. SĂULESCU, **Descrierea istorico-geografică a cetăţii Caput Bovis (Capul Boului seau Ghertina)**, 1991, 128 p.
ALEXANDRU PĂUNESCU, **Ripiceni–Izvor. Paleolitic şi mezolitic**, 1993, 228 p.
M. MACREA, N. GUDEA, I. MOŢU, **Praetorium. Castrul şi aşezarea romană de la Mehadia**, 1993, 214 p.
ALEXANDRU SUCEVEANU, **Alexandru cel Mare**, 1993, 340 p.
EUGEN COMŞA, **Figurinele antropomorfe din epoca neolitică pe teritoriul României**, 1995, 224 p.

ISSN 1220–4781

S C I V A, tomul 48, nr. 1, Bucureşti, ianuarie–martie 1997, p. 1–84

Lei 3500

ACADEMIA ROMÂNĂ

INSTITUTUL DE ARHEOLOGIE „VASILE PÂRVAN"

În ţară, revista se poate procura prin poştă, pe bază de abonament la: RODIPET S.A., Piaţa Presei Libere, nr. 1, Sect 1, P. O. Box 3–57, Fax 401-222 64 07, Tel. 618 51 03; 222 41 26, Bucureşti; ORION PRESS INTERNATIONAL S.R.L., Şos. Olteniţei, 35–37, Sect. 4, P. O. Box 61–170, Fax 401-312 24 25; 401-634 71 45, Tel. 634 63 45, Bucureşti; AMCO PRESS S.R.L., Bd. N. Grigorescu, 29A, ap. 66, Sect. 3, P. O. Box 57–88, Fax 401-312 51 09, Tel 643 93 90; 312 51 09, Bucureşti.

Manuscrisele, cărţile şi revistele pentru schimb, precum şi orice corespondenţă se vor trimite Colegiului de redacţie pe adresa: str. Henri Coandă 11, 71119, Bucureşti, tel. 659 71 52, fax 401-650 34 10.
Normele de redactare a manuscriselor şi lista abrevierilor folosite în revistă au fost publicate în tomul 46, 1995, nr. 3–4, p. 343–370.

APARE DE 4 ORI PE AN

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

Calea 13 Septembrie nr. 13, Sector 5, C. P. 5–42,
Tel. 410 38 46; 410 32 00/2107, 2119
76117 Bucureşti